Chirurgische Universitätsklinik

Zur Klinik chronisch entzündlicher Kiefergeschwülste

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der
Zahnärztlichen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelm-Universität
zu Berlin
vorgelegt von

Heinz Herbert Scheibel

aus: Magdeburg

Tag der Promotion: 20. März 1935

235

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Magnus

Referent: Privatdozent Dr. W. Fick

Korreferent: Geh. Hofrat Prof. Dr. Sauerbruch

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die Bildung von Geschwülsten in der Mundhöhle, sei es, daß sie an den Weichteilen oder an den Kiefern lokalisiert sind, ist ein häufiges Vorkommnis. Der Grund hierfür ist außer in unbekannten Faktoren sicherlich in den komplizierten Entwicklungsvorgängen der Mundhöhle, in den Vorgängen, die mit Zahnbildung und Zahnwechsel im Zusammenhang stehen und Reizen, die von der Mundhöhle aus auf Mundschleimhaut und Kiefer einwirken, zu suchen. In der Mundhöhle kommen fast alle Arten von Geschwülsten vor. An erster Stelle stehen die echten Geschwülste. (Tumoren, Neoplasmen, Blastome.) Über die Aetiologie der echten Geschwülste sind verschiedene Theorien (Cohnheim, Ribbert, parasitäre Theorie) aufgestellt worden, aber es ist bis zum heutigen Tage noch nicht gelungen, restlos Klarheit zu schaffen, so daß also die Ursache der umfangreichen Zellneubildungen bei den echten Geschwülsten letzten Endes noch unbekannt ist.

Man findet in der Mundhöhle auch die sogenannten Retentionsgeschwülste. Sie kommen dadurch zustande, daß das Sekret drüsiger Or-

gane durch Verletzung, fehlerhafte Anlage oder durch Verstopfung des Ausführungsganges keinen Abfluß findet. So kommt es zur Bildung z.B. der Lippencysten und Ranula des Mundbodens. Als dritte Geschwulstart finden sich in der Mundhöhle auch die Granulationsgeschwülste, die auf dem Boden der chronischen Entzündung entstehen und in der Mundhöhle oft anzutreffen sind, da gerade die Mundhöhle infolge der Insulte, die sie beim Kauakt treffen, infolge ihrer starken Gefäß- und Nervenversorgung zu Entzündungen in ganz besonderem Maße neigt. Man muß nun bei den Granulationsgeschwülsten solche unterscheiden, die auf dem Boden einer spezifisch chronischen Entzündung entstanden sind (infektiöse Granulationsgeschwülste), von denen, die sich auf dem Boden einer einfachen chronischen Entzündung gebildet haben. Die drei wichtigsten Granulationsgeschwülste der ersten Art sind die bei Lues, Aktinomykose und Tuberkulose auftretenden. Auf dem Boden einer einfachen chronischen Entzündung kann sich eine Gingivitis hypertrophicans, ein Zahnfleischpolyp und eine Epulis entwickeln.

Wenn ich die Geschwülste in echte Geschwülste (Blastome), Retentionsgeschwülste und Granulationsgeschwülste eingeteilt habe, so bin ich von der Bezeichnung Geschwulst in pathologisch-anatomischem Sinne ab=

gewichen; denn der pathologische Anatom bezeichnet als Geschwulst nur die Blastome ("echten Geschwülste"). In der klinischen Nomenklatur hingegen wird der Ausdruck Geschwulst in nicht so strengem Sinne angewandt. Da das Thema meiner Arbeit " zur Klinik chronisch entzündlicher Kiefergeschwülste " lautet, glaube ich daher die Bezeichnung Granulationsgeschwulst trotz pathologisch anatomischer Bedenken aufrecht erhalten zu dürfen.

Die Lues kommt in allen ihren drei Stadien in der Mundhöhle vor. Für vorliegende Arbeit sind vor allem die spätluetischen Erscheinungsformen von Interesse. Das sekundäre Stadium scheidet aus, während der Primäraffekt mir erwähnenswert erscheint.

Der Sitz des Primäraffektes ist nach einer Arbeit von Fournier am häufigsten an den Lippen. Und zwar befanden sich von 727 Primäraffekten der Mund- und Rachenhöhle 567 an den Lippen, 75 an der Zunge, 69 an den Tonsillen, 11 am Zahnfleisch und 4 am Gaumen. Pospelow, der bei der Häufigkeit der extragenitalen Syphilisinfektion in Rußland über reiches Beobachtungsmaterial verfügt, erwähnt unter 198 extragenitalen Primäraffekten nur einen am Zahnfleisch. Die Lokalisation am Zahnfleisch gehört also zu den Seltenheiten.

Das klinische Bild des Primäraffektes zeigt

zunächst einen kleinen oberflächlichen Epithel=defekt. Bald kommt es dann zu wallartiger Ver=dickung der Ränder; der Grund fällt durch sei=ne knorpelartige Härte auf. Die Neubildung kann sich rasch vergrößern. Sie fällt durch ihre düsterrote Farbe auf, ist entweder inten=siv glänzend oder mit einem diphteroiden Be=lag bedeckt. Die Form gleicht der eines Halb=mondes oder Keiles; in manchen Fällen reiten (nach Finger) die Zahnfleischsklerosen auf der Gingiva, indem sie von der Interdentalpa=pille gleichweit nach buccal und palatinal reichen. Die Zähne der befallenen Partie sit=zen meist fest. Die begleitende Drüsenschwel=lung betrifft in der überwiegenden Mehrzahl nur die submentalen und submaxillären Lymph=drüsen.

Differentialdiagnostisch kommen in Be=tracht: Aphtöse Eruptionen, ulceröse Gingi=vitis, tuberkulöse Geschwüre, dentale Perio=stitis und Karzinom.

Von den in der Literatur aufgezählten Fäl=len von Primäraffekten ist der Fall Freemanns interessant, da die Erkrankung schwer zu dia=gnostizieren war. Es handelte sich um ein 16 jähriges Mädchen, das ein Geschwür auf der rechten äußeren Seite des Zahnfleisches ge=genüber dem letzten Molaren von der Größe eines 10 Pfennig=Stückes, hatte. Auf dem Ge=

schwür befanden sich reichliche Granulationen. Das Geschwür ließ eine beträchtliche Induration erkennen. Das angrenzende Zahnfleisch und die anliegenden Teile der Wangenschleimhaut waren ziemlich stark geschwollen. Wie lange das Geschwür bestand, konnte die Patientin nicht angeben. Die Submaxillardrüsen waren vergrößert, doch ohne deutliche Induration. Cervikal- und Axillardrüsen waren nicht vergrößert. Am Körper bestand kein Exanthem.Die Kranke war nicht anämisch. Die Diagnose schwankte zwischen Primäraffekt und maligner Geschwulst. Schließlich wurde ersteres als wahrscheinlich angesehen und die Patientin ins St. Bartholomäus-Krankenhaus überwiesen. Hier wurde der Fall zuerst als rätselhaft angesehen, schließlich aber auch die Diagnose Primäraffekt für am wahrscheinlichsten gehalten. Die Therapie bestätigte das.

Das Tertiärstadium der Lues tritt an den Kiefern wie an anderen Knochen in zwei Formen auf. Bei der ersten Form handelt es sich um eine umschriebene gummöse Ostitis und Periostitis. Die Erkrankung tritt entweder solitär oder multipel auf. Es kommt zur Ausbildung großer Massen von Granulationsgeweben an umschriebener Stelle, die zu einer tastbaren, häufig auch sichtbaren geschwulstartigen Bildung am Kiefer führt. Diese Bildung bezeich-

net man als Gumma.

Histologisch bestehen die Gummen aus einem sehr zellreichen, sich vorwiegend perivascu= lär entwickelnden Granulationsgewebe, aus wuchernden Bindegewebszellen, Lymphozyten und Plasmazellen mit Neigung zu degenerati= ven Veränderungen bis zur vollständigen Ge= websnekrose. In der Umgebung von nekroti= schen Herden kommt es zur Entwicklung ausge= dehnter Lymphozytenwälle. An Stelle der nekro= tischen Massen tritt später derbes Narbenge= webe. (Siegmund-Weber). Der Sitz dieser Gum= mata ist vor allem der harte Gaumen. Der Aus= gangspunkt der Entzündung ist entweder das Periost oder die Submucosa. Das klinische Bild zeigt zuerst ein kleines, ziemlich stark hervortretendes Knötchen, von geringer Rötung, die sich später in einen lividen Farbton ver= wandelt. Diese Schwellung ist fast schmerz= los. Die Konsistenz ist anfangs sehr derb, die Schwellung nicht verschieblich, so daß Verwechslungen mit einer Cyste vorkommen kön= nen. Später kommt es zu Erweichungen und zum geschwürigen Zerfall, meist mit einer feinen Durchbruchsstelle beginnend, deren Ränder ge= rötet und gezackt sind. In der Mehrzahl der Fälle kommt es dann zu allmählicher Erweite= rung der Durchbruchsstelle bis zur Ausbil= dung von klaffenden Geschwüren mit scharfen,

meist nur wenig gezackten, derben Rändern. Der Grund dieser Geschwüre ist gelblich-speckig, und oftmals liegt der rauhe nekrotische Knochen in der Tiefe frei.

Ist der Sitz des Gummas in der Medianlinie, so wird die Diagnose im allgemeinen keine Schwierigkeiten bereiten. Anders ist es, wenn das Gumma, was zwar selten ist aber immerhin vorkommt, an der Außenfläche des Alveolarfortsatzes z.B. am Orbitalrande des Oberkiefers oder am Unterkiefer seinen Sitz hat. Dann sind Verwechslungen mit Tuberkulose und echten Geschwülsten leicht möglich, da ja auch bei positivem Wassermann der betreffende Patient außerdem an Tuberkulose oder einem Neoplasma leiden kann. In zweifelhaften Fällen ist daher immer zu einer Probeexcision zu raten und eventuell zur Einleitung einer antisyphilitischen Therapie.

Wie schwer oft die Diagnose ist, zeigt folgender Fall von Pollosson und Dechaume (zt. nach Perthes): Eine bis dahin angeblich stets gesund gewesene 26 jährige Frau erkrankte plötzlich mit Ohrenschmerzen und Anschwellung des rechten Unterkieferkörpers. Heftige Neuralgien! Temperatur 37,6 ! Abmagerung um 7 kg! Auf der Röntgenplatte sah man die befallene Unterkieferseite verdickt und wabenartig entkalkt. Die Diagnose lautete Sarkom und man ent=

schloß sich zur Resektion. Vorher verabreichte man aber erst vorsichtshalber " jodhaltigen Gilbertsirup", worauf sofort Rückgang aller Erscheinungen und nach Hinzufügung von Salvarsan völlige Heilung, mit Wiederherstellung der normalen Kieferform und Knochenstruktur, eintrat.

Im Falle Eyles handelte es sich um einen 9 Jahre alten Knaben. Bei diesem war ungefähr in der Mitte des horizontalen Astes des linken Unterkiefers eine gut haselnußgroße Geschwulst sichtbar. Sie fühlte sich derb an und war von glatter Oberfläche. Fluktuation war nicht nachweisbar. Die Geschwulst war auf Druck leicht schmerzhaft. Die deckende Haut war nicht verschieblich und von normaler Farbe. Die Schwellung war nicht entzündlich gerötet oder ödematös geschwollen. Die Operation wurde in Chloroformäthernarkose vorgenommen. Am linken horizontalen Unterkieferast und zwar an dessen unterem Rand wurde ein 5 cm langer Schnitt bis auf den Knochen, dessen Periost nicht verdickt war, ausgeführt. Subperiostal lag Eiterung nicht vor. Es wurde deshalb der Knochen im Bereich der aufgetriebenen Partie aufgemeißelt, wobei sich der Knochen nicht sklerosiert, eher rarefiziert erwies. Der ganze Knochen einschließlich Markhöhle war von einer soliden,

scharf abgrenzbaren, weißgelblichen, speckig-glänzenden Geschwulst durchsetzt. Eine Eiterung lag auch im Knochen nicht vor. Da unter den gegebenen Umständen die Annahme einer Ostitis gummosa nahelag, wurde die kortikale Lamelle nur soweit aufgemeißelt, damit man eine exacte Auslöffelung der erkrankten Partie vornehmen konnte. Tamponade, Naht, Schienung, Wassermann positiv, antiluetische Therapie. Heilung durch Granulation. Knochen in 6 Wochen consolidiert.

Noch mehr als diese erste umschriebene Form der gummösen Kieferostitis, bei der also die Knochenzerstörung durch das luetische Granulationsgewebe und die Knochennekrotisierung, die beim Durchbruch nach außen in umfangreiche Sequestrierung endigt, im Vordergrund des klinischen Bildes steht, führt die zweite Form, die sogenannte diffuse gummöse Ostitis zu diagnostischen Schwierigkeiten. Bei dieser zweiten Form wird der Knochen in größerer Ausdehnung gleichmäßig ergriffen. Die Spezifität des Granulationsgewebes, das sich überall im Markgewebe in mäßiger Menge findet, tritt zurück. Es besteht keine Neigung zum Zerfall; vielmehr wird der Knochen in größerer Ausdehnung umgebildet. Auch bei dieser Form der Lues kommt es zu Knochennekrosen. Da aber die Kommunikation mit der

Außenwelt fehlt, kommt es nicht zu Sequestrierungen sondern die nekrotischen Knochenteile werden durch aufeinander folgende Resorption und Apposition umgebaut. Der Knochen erhält eine plumpe Form; Kompakta und Markhöhle gehen ineinander über. Durch recidivierende Nekrosen und immer neuen Umbau kann es schließlich zur Ausbildung von mächtig aufgetriebenen, porösen Knochenteilen kommen.

Die klinischen Erscheinungen sind folgende: Es kommt zur Anschwellung des Ober- beziehungsweise Unterkiefers, die zuweilen schmerzlos auftritt. Manchmal auch mit Schmerzen verbunden ist. Eine große Rolle spielen die Zähne. Es kommt zur Lockerung einer Reihe von ihnen, die soweit gehen kann, daß die Zähne herausfallen. Im Verlaufe des Krankheitsbildes entsteht meist eitrige Entzündung; das Zahnfleisch lockert sich auf, nimmt eine schwammige Beschaffenheit an und wird schließlich nekrotisch. In manchen Fällen kommt es zur Nekrose größerer Teile der Alveolarfortsätze, die so stark sein kann, daß es zu Spontanfrakturen kommt, (Fall Chabaud und Lannelongue) oder es kommt sogar zum Verlust des ganzen Alveolarfortsatzes.

Für die Differentialdiagnose kommen in Betracht Aktinomykose, Neoplasmen (Knochen-

sarkom), Ostitis fibrosa und Tuberkulose, Von großer Wichtigkeit für die Diagnose ist die Herstellung eines Röntgenbildes. Man sieht im Röntgenbild den Knochen diffus aufgetrieben. Die Knochenstruktur ist verwaschen und meist aufgelockert.

Die Therapie besteht in Darreichung von antisyphilitischen Mitteln. Vorhandene Sequester müssen freigelegt und entfernt werden. Ratsam ist es, bei der Operation alles erkrankte Gewebe mit dem scharfen Löffel zu entfernen. Die Prognose ist, wenn die Therapie rechtzeitig einsetzt, gut. Die Gummigeschwülste bilden sich oft überraschend zurück; auch die Knochenauftreibungen verschwinden unter Wiederherstellung ihrer Struktur. Gelockerte Zähne werden wieder fest.

Die diffuse Form der Knochenlues ist an den Kiefern sehr selten. Axhausen veröffentlicht einen interessanten Fall dieser Art am Unterkiefer. A. S., 38. Jahre. Patientin war angeblich stets gesund. Sie ist seit 10 Jahren verheiratet. Nach der Geburt des ersten Kindes Verdacht auf Lues congenita. Mutter und Kind machten Schmierkur durch. Keine weiteren Entbindungen. Seit April 1931 häufig heftig bohrende Schmerzen im linken Unterkiefer. Zahnärztliche Behandlung (Wurzelextraktion) brachte keine Besserung. Im

Lauf der nächsten Wochen entwickelte sich eine allmählich immer zunehmende harte Schwellung des linken Unterkiefers, die nicht druck= empfindlich war. Anhaltende Schmerzen, nach Schläfe und Ohr ausstrahlend. Im Juli bemerk= te die Patientin Lockerung der Schneidezähne. Befund:Bei der gutgenährten, im übrigen gesund aussehenden Frau befindet sich eine diffuse, gleichmäßige knochenharte Auftreibung des linken horizontalen Unterkieferabschnittes vom Anguluy bis zur Mittellinie. Von hier reicht die Schwellung auch auf den rechten Unterkiefer bis in die Prämolarengegend hin= über. Die Oberfläche des verdickten Kno= chens ist glatt; es besteht keine nennenswer= te Druckempfindlichkeit. Die deckende Haut ist ebenso wie die regionäre Schleimhaut un= verändert. Die Frontzähne sind stark ge= lockert. Das Röntgenbild zeigt die für Lues charakteristische Knochenzeichnung; in dem genannten Bezirk Verlust der normalen Struk= tur, Verschwinden der Kompakta, periostale Knochenauftreibung, wolkige und verschwomme= ne Knochenzeichnung. Diese Veränderungen wa= ren im ganzen Bezirk die gleichen. Sie gin= gen am Rande allmählich in die normale Kno= chenzeichnung über.

Wassermann vierfach positiv. Keine son= stigen luetischen Krankheitszeichen. Unter

spezifischer Therapie trat klinisch und röntgenologisch die erwartete Besserung ein: Rückbildung der Schwellung und Wiederkehr regelrechter Struktur.

Als zweite zu Neubildungen führende spezifisch chronische Entzündung ist für den Bereich der Mundhöhle die Aktinomykose wichtig, da gerade die Mundhöhle die häufigste Eintrittspforte für den Aktinomykosepilz ist. Nach Borchers lassen sich drei Formen der Kieferaktinomykose unterscheiden:

1) Die äußere Aktinomykose.
(periphere Akt.)

2) Die aktinomykotische Parulis.

3) Die innere Aktinomykose.
(zentrale Akt.)

Diese dritte Form der Kieferaktinomykose, die selten auftritt, ist für vorliegende Arbeit von besonderem Interesse, da sie zu tumorförmigen Auftreibungen der Kiefer führen kann, die oftmals große Ähnlichkeit mit echten Geschwülsten haben. Diese zentrale Kieferaktinomykose ähnelt sehr der bei Rindern häufig anzutreffenden Kieferaktinomykose, bei der es unter Einwirkung des Aktinomykosepilzes zur Ausbildung von Knochengeschwülsten kommt. In den Kieferknochen gelangt der Pilz entweder durch Einimpfung ins

Zahnfleisch oder durch kariöse Zähne; diese spielen für das Eindringen des Pilzes auch insofern eine Rolle, als das Zahnfleisch in ihrer Umgebung oft gelockert und entzündet ist. Dringt der Pilz nun durch das Foramen apikale hindurch, so reagiert das Periodontium auf das Eindringen des Pilzes mit einer Entzündung, die sich durch nichts von einer einfachen chronischen Entzündung unterscheidet. Das Bild ist gleich dem einer einfachen granulierenden Periodontitis. Kommt es im Verlaufe der Erkrankung zur Ausbildung eines Granuloms, so kann dieses, wie es auch in der Mehrzahl der Fälle bei einfacher chronischer granulierender Periodontitis geschieht, nach der Stelle des geringsten Widerstandes, also nach der Peripherie zur Alveolarwand hin, sich ausdehnen und gelegentlich infolge einer Neuinfektion, verbunden mit akut-entzündlichem Nachschub, nach außen durchbrechen. In diesem Stadium wird der schuldige Zahn meist extrahiert und der Proceß kommt in der Mehrzahl der Fälle zur Ausheilung, ohne daß die aktinomykotische Natur des Krankheitsbildes diagnostiziert worden wäre. Wächst aber das Granulom nach innen zum Mandibularkanal, so entsteht die zentrale Kieferaktinomykose.

Außer auf diesem Wege ist die Entstehung einer Kieferaktinomykose auch auf dem Blut-

wege möglich, wenn z.B. die Infektion vom Appendix ihren Ausgang nahm, was zwar selten vorkommt, und es zum Einbruch in die Blutbahn und Ablagerung von Aktinomykosedrusen im Markgewebe des Kieferknochens kommt.

Das aktinomykotische Granulationsgewebe zeigt neben hellen großen Schaumzellen vor allem die charakteristischen Pilzdrusen, deren Nachweis die Diagnose sichert. Die Auftreibung des Kiefers bei der zentralen Aktinomykose erfolgt ganz allmählich. Beteiligung der Weichteile ist meist nicht vorhanden. Zu Beginn der Erkrankung erweist sich die Auftreibung als knochenhart. Später bilden sich kleine Knochenstellen aus, an denen es dann zum Eiterdurchbruch und Fistelbildung kommen kann.

Die Diagnose ist, solange der Proceß noch geschlossen ist, schwer zu stellen. Das Röntgenbild läßt ebenfalls im Stich. Es zeigt für Aktinomykose nichts Besonderes, sondern läßt nur die Ausdehnung des Processes erkennen. Es hat Ähnlichkeit mit mehrkammerigen Cysten. In den cystischen Hohlräumen, die durch derbe fibröse Zwischenwände voneinander getrennt sind, befindet sich das aktinomykotische Granulationsgewebe, in manchen Fällen auch eine gallertige, zähe Flüssigkeit.

Differentialdiagnostisch kommen Sarkome,

Cysten, chronisch granulierende Periodontitis in Frage. Von großer Bedeutung für die Differentialdiagnose ist das seltene Auftreten von Lymphdrüsenschwellungen bei der Aktinomykose. Die regionären Lymphdrüsen schwellen regelmäßig bei Tuberkulose und chronisch granulierender Periodontitis an. Das Fehlen der Lymphdrüsen-Schwellung ist jedenfalls auf die Größe des Aktinomykosepilzes zurückzuführen, der dadurch schwer in den Lymphbahnen fortgeleitet wird.

Die Prognose hängt vom Sitz und von der Ausdehnung des Processes ab. Im allgemeinen ist sie durchaus als gut zu bezeichnen. Kommt es aber zur Arrosion des Schädelknochens und zur eitrigen Meningitis, ist die Prognose sehr schlecht.

Die Therapie besteht in Röntgenbestrahlungen und Darreichung von Jodkali in täglichen Dosen von 2 bis 5 Gr. Sollte man damit nicht zum Ziele kommen, so ist eine erhaltende operative Behandlung angebracht, die durch Röntgenbestrahlungen und Darreichung von Jodkali unterstützt werden kann. Eine Resektion des Kieferknochens kommt nur ausnahmsweise in Frage. Bei der Operation werden die Herde freigelegt und ausgekratzt. Bei den aktinomykotischen Hyperostosen genügt Abtragung des neugebildeten Knochens, so daß der Kiefer seine

ursprüngliche Form wieder erhält. Die kleinen, in die Knochenoberfläche hineinführenden Fisteln sind dann auszukratzen. Der Heilungsverlauf wird durch Röntgenbestrahlungen und Jodkaligaben wesentlich beschleunigt. Mit diesen Maßnahmen kommt man auch bei der Hyperostose zum Ziel, was durch die Fälle von Prutz und Rochet bewiesen wurde.

Aktinomykotische Hyperostosen sind an den Kiefern sehr selten. Kommt es zur Ansiedlung des Pilzes, so ist eine Periostitis ossificans actinomycotica die Folge, die zu starker Verdickung der Kiefer führen kann und leicht mit Sarkom zu verwechseln ist. Eine zentrale Höhle ist bei dieser Erkrankung nicht vorhanden. Es führen von kleinen aktinomykotischen Herden der Nachbarschaft Fistelgänge in den Knochentumor hinein, die ungefähr 1 bis 1 1/2 cm tief sind. Im Inneren ist der Knochen in feste, elfenbeinartige Masse verwandelt. Der Aktinomykosepilz läßt sich im Knochen nicht nachweisen sondern nur in den Granulationen und im Eiter.

In der Literatur sind im ganzen 8 Fälle von tumorartiger zentraler Aktinomykose veröffentlicht. (Ducor-Poncet, Legrain Voronoff, Klingsbigl,Katz-Gluck, Jähn, v.Bruns.)

Im Falle v. Bruns handelte es sich um einen 30jährigen Mann, bei dem sich innerhalb

eines halben Jahres eine Geschwulst am linken Unterkiefer entwickelt hatte, die den Kieferwinkel, den aufsteigenden Ast und die Hälfte des horizontalen Astes einnahm. Die Geschwulst fühlte sich knochenhart an, nirgends waren weiche Stellen zu fühlen. Einige Partien, namentlich am Kieferwinkel, waren druckempfindlich. Der hintere Backenzahn der erkrankten Seite fehlte. Es bestand etwas Kieferklemme; unter dem Kieferrande war eine geschwollene, etwas empfindliche Lymphdrüse zu fühlen. Beim Einstechen auf den Tumor mit dem Bistouri von der Innen- und Außenfläche aus waren nirgends Erweichungsherde zu treffen. Die Diagnose wurde auf Knochensarkom gestellt. Bei der Operation wurde der Kieferwinkel unter Stehenlassen einer Knochenspange reseziert und dabei eine ausgedehnte Höhle eröffnet. Die sofort ausgeführte Untersuchung der darin enthaltenen sarkomähnlichen Gewebsmassen ließ wohl entwickelte Aktinomycesdrusen erkennen. Auskratzung und Ausstopfung der Knochenhöhle mit Sublimatgaze führte zu dauernder, noch nach 10 Jahren kontrollierter Heilung.

Fall Voronoff: (zt. nach Perthes.)

Ein ägyptischer Scheich aus der Nähe von Kairo hatte vor 17 Jahren den Beginn einer Auftreibung am Unterkiefer bemerkt. Die Geschwulst reichte von einem Kieferwinkel bis

zum anderen. Sämtliche Zähne, mit Ausnahme der letzten Molaren, waren ausgefallen. Drei Schleimhautfisteln entleerten eitrig seröse Flüssigkeit in den Mund. Trotzdem war der Allgemeinzustand durch das Leiden kaum beeinträchtigt. Voronoff legte die Geschwulst von einem, entlang dem Kieferrande geführten Schnitte aus, frei, meißelte die neugebildete Knochenschale auf und unterzog das dadurch weit eröffnete Höhlensystem einer sorgfältigen Auskratzung. In dem Inhalt der Cysten wurden die charakteristischen Strahlenpilzkörner gefunden. Der Heilungsverlauf wurde durch innerliche Jodkaligaben (5 Gr. pro Tag) beschleunigt. Nach 6 Wochen war der Kranke geheilt.

Interessant ist auch der Fall Fesslers. Es handelte sich um ein 18 jähriges Bauernmädchen, das an einer Geschwulst am rechten Unterkiefer litt. Diese Geschwulst begann innerhalb von 8 Tagen vor 3 Jahren ohne besondere Veranlassung und zwar sofort mit einer Vergrößerung des Knochens am Unterkieferwinkel. 3 mal während des allmählichen Anwachsens trat an verschiedenen Stellen, da wo der horizontale Kieferast in den vertikalen übergeht, in der Wange eine vorübergehende Erweichung auf, der eine kurz dauernde geringfügige Eiterung und im Anschluß daran feste Vernarbung folgte. Kurz nach jeder Abscedie-

rung schien die Geschwulst für einige Wochen kleiner zu werden. Sie wuchs jedoch nichtsdestoweniger immer weiter und hinderte die Kranke mehr und mehr beim Kauen, Schlucken und Sprechen. Die Schmerzen waren vorübergehend sehr bedeutend. In den letzten Wochen begann die Schwellung sich mehr gegen das Kiefergelenk hin auszudehnen. Es wurde auch hier eine Erweichung und Schwellung deutlicher. Die Kaubewegung war schmerzhaft. Schlechte Zähne waren auf der erkrankten Seite, solange die Geschwulst besteht, nicht vorhanden. Eine erbliche luetische oder tuberkulöse Belastung, oder irgendein anderes veranlassendes Moment war nicht festzustellen. Diese Anamnese, zusammen mit dem objektiven Befund, machte die Diagnose " Knochenneubildung " wahrscheinlich. Der rechte Unterkieferkörper war nämlich in seiner ganzen Ausdehnung spindelförmig verdickt und gestaltete dadurch die ovale Form des Gesichtes der Patientin zu einem rundlichen Auswuchs nach rechts unten. Die Kranke konnte die Zahnreihen kaum mehr als auf Centimeterbreite öffnen und selbst das war mit Schmerzen verbunden. Die rechte Wange war fleckig gerötet und zeigte am rechten Unterkiefer drei strahlige Narben. Die Weichteile fühlten sich verdickt an und zeigten vor der Gelenkgegend dicht am Jochbogen eine von dün-

ner, dunkelroter Haut bedeckte, 50 Pfg.große, weiche, druckempfindliche Stelle von kreisrunder Form. Sie war der einzige weiche Punkt der ganzen Geschwulst. Die vorhandenen Backenzähne waren gut erhalten, die Oberfläche der Geschwulst leicht höckerig. Die Wangenschleimhaut erschien unverändert. Die Diagnose lautete auf Cysto-Sarkom. Es wurde die halbseitige Resektion des Unterkiefers beschlossen. Bei der Operation erwies sich die erkrankte Kieferhälfte, die mit den umgebenden Weichteilen stark verwachsen war, als ein ziemlich fester, spindelförmiger Knochenkörper, der allseitig von einer dicken Knochenhaut überzogen war. Auch das Zahnfleisch haftete fest an ihm. Die vorhandenen Molaren waren nicht gelockert. Auf der hinteren Seite des aufsteigenden Astes kam man durch eine kaum hanfgroße Öffnung etwa 1 cm tief in die Knochenmasse hinein. Hier wurde gelblich-rötliches, weiches Gewebe vorgefunden. Eine Eiterung war nicht vorhanden. Ein sagittal durch den Knochen und jene erweichte Öffnung gelegter Sägeschnitt ließ eine solide, fein spongiöse Knochenmasse ohne Höhlenbildung erkennen.Besagte Öffnung war also ein kurzer, blinder Gang. Die mikroskopische Untersuchung dieser Stelle ergab jugendliches zellreiches Bindegewebe, das in ein dichtes Netz von Knochen-

bälkchen eingelagert war. Die während der Ope=ration in ein steriles Röhrchen aufgefangene Eitermenge betrug kaum 2 ccm, war dünnflüssig, hellgelb und ohne Geruch. Die mikroskopische Untersuchung ergab den Gehalt an Actinomyces=drusen. Sonst konnten Pilze weder in den Knochenabschnitten der erweichten Stelle, noch in anderen Abschnitten der extirpierten Geschwulst festgestellt werden.

Die Tuberkulose kommt in der Mundhöhle nach (Siegmund-Weber) in drei Formen vor:

1.) Als Schleimhautlupus,
2.) Als Tuberculosis verrucosa,
3.) Als Tuberculosis colliquativa oder ulcerosa.

Von diesen drei Formen der Tuberkulose führt die verrucöse Form zu tuberkulösen Neu=bildungen. Das histologische Bild dieser Neu=bildungen läßt ein Granulationsgewebe erken=nen, das meist mit kleinen Knötchen durch=setzt ist. Später findet man in dieses Granu=lationsgewebe unregelmäßige gelbe käsige Her=de eingestreut, während das übrige Gewebe, ab=gesehen von dem oft reichlichen Gehalt an Rie=senzellen, die Struktur gewöhnlichen Granu=lationsgewebes aufweist. Bleiben Verkäsungs=vorgänge aus, so kann es zur narbig-fibrösen Umwandlung des Granulationsgewebes kommen. Schmaus-Herxheimer.) Die tuberkulösen Neubil=

dungen können derartig stark sein, daß es zur Ausbildung richtiger tuberkulöser Geschwülste (Tuberkulome) kommt, die, wie in der Literatur angegebene Fälle zeigen, die ich später anführen werde, mit echten Neoplasmen verwechselt worden sind.

Tuberkulöse Primäraffekte sind in der Mundhöhle äußerst selten. Sie können z.B. durch Aufnahme von Nahrungsmitteln, die mit Tuberkelbazillen infiziert sind, entstehen. So hat A. Weber einen Fall von primärer Mundtuberkulose beschrieben, die nach mehrmaligem Trinken von mit Tuberkelbazillen infizierter Kuhmilch entstanden war. Im allgemeinen handelt es sich bei der Mundhöhlentuberkulose um eine sekundäre Implantationstuberkulose, indem bacillenhaltiges Sputum aus der erkrankten Lunge in die Mundhöhle gelangt, und es dann zur Infektion von kleinen Schleimhautläsionen, wie man sie in der Mundhöhle des öfteren antrifft, kommt. Schließlich kann auch die Tuberkulose, wie in den Knochen und Gelenken, in der Mundhöhle auf hämatogenem Wege entstehen. Nach Perthes können die Kieferknochen auf drei Wegen von der Tuberkulose befallen werden.

1.) Durch Fortleitung von tuberkulösen Geschwüren des Zahnfleisches oder der Mundhöhlenschleimhaut.

2.) Durch Fortleitung von kariösen Zähnen, deren Pulpa nekrotisch zerfal-

len ist.

3.) Durch Fortleitung auf dem Blutwege.

Wird das Zahnfleisch von der Tuberkulosis verrucosa befallen, so kann es zur Auflockerung desselben kommen. Sodann beginnen die Papillen zu wuchern und wachsen am Zahne entlang. Dieser Proceß kann soweit gehen, daß er zur Ausbildung polypöser Wucherungen kommt, die die Zahnkronen vollkommen einhüllen. Das polypös gewucherte Zahnfleisch blutet leicht und ist meist recht schmerzhaft. Extraktionslücken werden von der Erkrankung im allgemeinen nicht befallen. Diese geschwulstartige Tuberkulose des Zahnfleisches ist sehr selten. Die Diagnose ist schwierig, da geschwüriger Zerfall lange Zeit fehlen kann. Besonders schwierig ist die Erkennung des Krankheitsbildes, wenn keine Tuberkelknötchen in der Umgebung wahrzunehmen sind. Es sind dann Verwechslungen mit einem Gumma oder Karzinom möglich. Kommt es zur Bildung von Ulcerationen, so zeigen diese zerklüftete, zackige, unregelmäßig gewulstete Ränder. Der Geschwürsgrund zeigt einen schmutzigen, graugelblichen, ziemlich festhaftenden Eiterbelag und nach Entfernung desselben blaßrote, schlaffe Granulationen.

Die Prognose ist bei primärer Zahnfleischtuberkulose gut. Bei sekundärer Zahnfleischtuberkulose sehr ungünstig.

Die Therapie bestand früher in Ausschabung des erkrankten Gewebes und in Ätzung mit Milchsäure oder Trichloressigsäure. Heute werden therapeutisch Röntgenbestrahlungen angewandt, mit denen sehr gute Resultate erzielt werden.

Fälle von geschwulstartiger Zahnfleischtuberkulose sind in der Literatur nur vereinzelt veröffentlicht.

Fall Tairlee Clark.

Es handelt sich um einen 18 Jahre alten Maurer, der im Dezember 1874 ins Krankenhaus eingeliefert wurde und im April 1875 starb. Die Familienanamnese ließ mit Sicherheit Lues, Tuberkulose und Karzinomatose ausschließen. Es fehlten Husten und Auswurf; eine sehr genaue Untersuchung der Brustorgane ergab nichts Verdächtiges. Die Schmerzen im Munde waren heftig und verhinderten beinahe die Nahrungsaufnahme. In den letzten Tagen vor seinem Tode mußte der Patient per Clysma ernährt werden. Bei der Inspektion der Mundhöhle ergab sich eine starke Verdickung der gesamten Mundhöhlenschleimhaut, die teilweise ulceriert war. Der weiche Gaumen war fast ganz verschwunden. Die Verdickung des Zahnfleisches hatte fast den Anschein eines " Auswuchses ", der vom Kiefer selbst ausging. Die Verdickung war so mächtig, daß die linke Seite des Unterkiefers

fast ganz bedeckt war.

Mit geschwulstartiger Entartung des Zahnfleisches begann auch die Zahnfleischtuberkulose bei einem von Törne veröffentlichen Fall. Es handelt sich um ein 10 jähriges Mädchen. Bei den nächsten Verwandten der Patientin ist Tuberkulose nicht vorgekommen. Zwei kleine Geschwister sind ganz gesund. Keine luetische Infektion der Patientin oder ihrer Eltern. Im Alter von 4 Jahren begann das Zahnfleisch des Oberkiefers zu schwellen, so daß es die Zähne fast völlig verdeckte; es sah weich und schwammig aus. Dieser Zustand dauerte längere Zeit; schließlich zerfiel das Zahnfleisch geschwürig und faulte weg. Die Therapie bestand in Röntgenbestrahlungen, die zu vollkommener Heilung führten.

Von geschwulstartiger Tuberkulose der Kiefer sind in der Literatur ebenfalls wenig Fälle beschrieben. Einen besonders interessanten Fall veröffentlichte Zilz. Es handelt sich um einen 28 jährigen Gerbergehilfen, bei dem man das charakteristische Bild eines Lupus mit bedeutender Mitaffektion des Gefäßsystems, wie die auffallende lebhafte Rötung der Lupusfläche zeigte, vorfand. Der Lupus war an Nase, Wangen und Stirn lokalisiert. Die Schleimhaut der Mundhöhle bot folgendes Bild: Konvex sich begrenzende Plaques mit roten oder

epithelgetrübten Rändern, atrophischen Zentren mit punkt- und strichförmigen weißen Flecken, Erosion und leichter Rötung und Blutung. Bei diesem bereits drei Jahre an Lupus leidenden Kranken mußte wegen heftiger periodontitischer Schmerzen der stark kariöse linke, untere I Molar extrahiert werden. Die Wunde nahm keinen normalen Heilungsverlauf. Es entwickelte sich vielmehr allmählich im Raume zwischen /5 bis /7 eine seltene Lupusform, deren klinische Eigenart neben der Größe und der polsterartigen, fungösen Konsistenz in der scharfen Abgrenzung gegen die Umgebung bei auffallend geringer Tendenz zum Weitergreifen auf das benachbarte Gewebe und zu degenerativer Metamorphose bestand. Auf der Geschwulstkuppe war eine Beteiligung des Gefäßsystems im Sinne einer venösen Stauung nebst einigen miliaren Knötchen sichtbar. Abgeschabte fungöse Massen wurden zwei Meerschweinchen in das subkante Bindegewebe des Bauches eingeimpft, welche bald an Tuberkulose erkrankten. Über das weitere Schicksal des Erkrankten ist nichts zu erfahren.

Fall Wolff-Coenen:

Diese beiden Autoren haben einen Fall von Tuberkulose des Oberkiefers beobachtet, bei dem die tuberkulöse Neubildung allem Anschein nach ihren Ausgangspunkt von der

Schleimhaut der Kieferhöhle nahm. Von dieser Neubildung, die nicht geschwürig zerfiel, wurde fast das ganze Antrum ausgefüllt, der Gaumen durchwachsen und ein Sarkom des Oberkiefers vorgetäuscht. Bei dem Patienten wurde eine Oberkieferresektion vorgenommen. 12 Tage nach der Operation starb er. Die ausgeführte Sektion ergab, daß der übrige Körper frei von Tuberkulose war.

Bronner und Krumbein veröffentlichten folgenden Fall: Ein 48 jähriger Mann war mit der Diagnose " Oberkieferkarzinom " in die Bonner-Chirugische-Klinik eingeliefert worden und hatte unter dieser Diagnose auch die Ambulanz passiert. Desgleichen hatte sich auch die Hals- Nasen- Ohrenklinik für die Diagnose " Oberkiefertumor " ausgesprochen, der sich auf Kieferhöhle und Oberkieferknochen beschränkt. Die Nase wurde frei gefunden.

Befund: Innere Organe waren frei von krankhaften Veränderungen. Die Gegend der rechten Maxilla war stark aufgetrieben. Die Fossa canina war völlig mit derben Massen ausgefüllt. Die Wangenschleimhaut ließ sich gut verschieben; es bestand kein Druckschmerz. Am rechten Unterkieferwinkel war ein pflaumengroßes Drüsenpaket zu tasten. Der rechte obere Alveolarbogen fehlte zum Teil und an seiner Stelle führte ein trichterförmiges

Loch mit wallartigen Rändern in die Tiefe des Oberkiefers hinein, wo nekrotische Massen und Speisereste lagen. Differentialdiagnostisch wurde Lues in Erwägung gezogen, doch erbrachte die Untersuchung des Blutes und Liquors keinen Anhaltspunkt für diese Erkrankung. Erst nach mehrmaliger Probepunktion erkannte man den tuberkulösen Charakter dieser Erkrankung. Nachträglich wurde festgestellt, daß der Patient ein Jahr vor dieser Erkrankung operiert worden war; bei dieser Operation war die Oberkieferhöhle mit schwartig verdickten Massen und tumorartig verdicktem Periost vorgefunden worden. Die Therapie dieses Falles bestand in Röntgenbestrahlungen, die aber keinen Erfolg hatten. Die Nahrungsaufnahme wurde immer mehr erschwert. Erst nach Darreichung von 1,5 g Jodkali bildete sich der Proceß innerhalb von 4 Monaten ohne größere Operation zurück.

Perrier veröffentlichte folgenden Fall: Bei einer älteren Frau mit multipler Knochentuberkulose kam es zur Anschwellung des Oberkiefers und Gaumens. Es wurde eine Probeexcision vorgenommen, aber die histologische Untersuchung führte nicht zur Klärung. Bei der Operation wurde die Resektion des Oberkiefers vorgenommen und eine harte Geschwulst gefunden, die die Oberkieferhöhle ausfüllte. Die dann noch einmal vorgenommene histologische

Untersuchung ergab tumorförmige Tuberkulose.

Die zentrale Kiefertuberkulose kommt häufig bei Jugendlichen vor. Es kommt zur langsamen Auftreibung der Kiefer, die sich derb anfühlt und nur gering schmerzt, so daß eine Verwechslung mit Kiefersarkom leicht vorkommen kann. Im Verlaufe der Krankheit kommt es dann zur Erweichung der Auftreibung und Umwandlung in einen kalten Abszeß. Bricht der Eiter durch die Wangenschleimhaut durch, bleibt regelmäßig eine Fistel zurück, deren Ränder unterminiert und blaurot verfärbt sind.

Die Therapie besteht in radikaler chirugischer Behandlung. Der erkrankte Kieferabschnitt muß ausgiebig freigelegt werden; der Proceß ist im Gesunden zu resezieren, sonst sind Rezidive fast unvermeidlich. So veröffentlicht Stark einen Fall, bei dem bei einer zentralen Kiefertuberkulose im Verlaufe eines halben Jahres nicht weniger als 6! Auslöffelungen des erkrankten Gewebes vorgenommen wurden und dennoch Heilung nicht eintrat.

Für die Differentialdiagnose ist die Abgrenzung gegen Aktinomykose, Sarkom, Karzinom und Lues von Bedeutung. Die Aktinomykose kann wie die Tuberkulose in jedem Lebensalter im Kiefer auftreten. Wichtig ist für Aktinomykose das Auffinden der Pilzdrusen im Eiter und das Fehlen regionärer Lymphdrüsen-

schwellungen. Wenn es in manchen Fällen von Aktinomykose zu Lymphdrüsenschwellungen kommt, so ist die Ursache derselben eine erfolgte Mischinfektion. Infektionen auf hämatogenem Wege sind ebenfalls selten. Es fehlen also die bei Tuberkulose auftretenden Metastasen. Schwierig ist die Abgrenzung der Tuberkulose auch gegen Sarkom. Das Sarkom tritt zwar am häufigsten im jugendlichen Alter auf, aber es sind auch Fälle bekannt, wo es im späteren Alter (über 50 Jahre) zur Bildung eines Sarkoms kam, so daß man also in Bezug auf das Alter, im Gegensatz zu einem Ca , keinen si= cheren diagnostischen Anhaltspunkt findet. Bei dem periostalen Sarkom beteiligt sich nur das Periost an der Neubildung; der Tumor sitzt deshalb auch meist entweder labial oder lingual beziehungsweise palatinal am Alveo= larfortsatz. Der Knochen bleibt im Großen und Ganzen intakt. Ein anderes Bild zeigt die Tuberkulose. Hier kommt es mehr zu einer dif= fusen, gleichmäßigen Verdickung von Knochen und Periost. Die Differentialdiagnose gegen= über zentralem Sarkom ist nur im Beginn der Erkrankung schwierig, da die zentralen Sar= kome ausschließlich zu den schnellwachsenden rund-oder mischzelligen Sarkomen gehören und daher eine ausgesprochene Tendenz zum Durchbruch zeigen. Außerdem kommt es bei einem

Sarkom selten zur Abscedierung, niemals zu Fistelbildungen. Die zentralen Kiefersarkome neigen zum schnellen Zerfall, so daß bald die ganze Kieferhälfte zerstört wird.

Das Karzinom wird im Anfang seiner Bildung, wenn es noch nicht den Knochen afficiert hat, weniger diagnostische Schwierigkeiten bereiten. Bis es zur Beteiligung des Knochens kommt, sind am Primärherd schon für Ca. charakteristische Degenerationen und Ulcerationen aufgetreten, die eine Verwechslung fast unmöglich machen.

Bei Lues ist der Allgemeinzustand des Kranken im allgemeinen besser als bei Tuberkulose und Karzinom. Es fehlen in der Umgebung der ulcerierten Partien die grau bis graugelblich durchscheinenden Tuberkelknötchen. Spätluetische Ulcerationen haben steile, häufig gewulstete, gegen die Umgebung scharf abgesetzte Ränder. Werden sie nicht durch spezifische Therapie beeinflußt, so führen sie schnell zu umfangreichen Zerstörungen. In zweifelhaften Fällen schafft eine antiluetische Kur und die Wassermannreaktion immer Klarheit.
(Stark.)

-.-.-.-.-.-.-

Im zweiten Teil meiner Arbeit komme ich nun auf die unspezifischen chronischen Neu-

bildungen im Bereiche der Kiefer zu sprechen. Zu dieser Art von Neubildungen gehören die Zahnfleischpolypen, die bei Gingivitis hypertrophicans auftretenden Wucherungen des Zahnfleisches und die Epulis (nach neuer Auffassung). Zum Schluß werde ich über einen klinischen Fall berichten, den ich selbst beobachten konnte, der einen interessanten Beitrag für das mir gestellte Thema liefert und die Anregung zu dieser Arbeit gegeben hat.

Die Ursachen der Gingivitis hypertrophicans sind chronische Reize, durch die es zur Gewebsneubildung kommt. Überstehende Kronenringe, Füllungen und Zahnsteinansatz können zur Entzündung des Zahnfleischsaumes führen. Diese Entzündung geht, wenn die Ursachen nicht entfernt werden, niemals vollständig zurück. Es kommt in der Folgezeit oft zu entzündlichen Nachschüben, der Zahnfleischrand verdickt sich und ganz allmählich beginnt nun eine eigentümliche Veränderung des Zahnfleisches. Die Verdickung des Zahnfleischsaumes wird mächtiger; die Papillen färben sich blaurot und bluten leicht. Sie werden stärker und wachsen zwischen den Interdentalräumen in die Höhe. Das ist das Bild der Gingivitis hypertrophicans. Im Verlauf der Erkrankung kann es nun zu lappigen, zum Teil

polypenartigen Verdickungen ausgedehnter Zahnfleischbezirke kommen, die die Zähne ganz verdecken können und das Bild der Elephantiasis-Gingivae ergeben. Klose und Grunwald bezeichnen diese Elephantiasis als eminent chronische oder abgelaufene produktive Entzündung der Cutis und Subcutis. Die Erkrankung befällt vorzugsweise den vorderen Abschnitt des Mundes. Der Oberkiefer ist häufiger der Sitz der Erkrankung als der Unterkiefer. Diese Zahnfleischhypertrophie findet sich hauptsächlich im jugendlichen Alter. Von der Pubertät an findet man sie häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht.

Die Zahnfleischhypertrophie wird auch häufig bei Schwangeren beobachtet. Nach Kantorowicz zeigt schon im dritten bis vierten Monat in etwa 50% bis 60% der Schwangeren das Zahnfleisch eine hyperämische, ödematöse Schwellung, die sogar gelegentlich tumorartigen Charakter annehmen kann.

Die Therapie ist ziemlich machtlos. Jodpinselungen sollen Erleichterung verschaffen. Haben die Wucherungen größeren Umfang angenommen, so empfiehlt es sich nicht, während der Schwangerschaft chirurgisch einzugreifen, da es fast ausnahmslos zu Recidiven kommt. Man warte bis nach der Geburt beziehungsweise nach der Laktationsperiode. In manchen

Fällen kommt es zur Rückbildung der Hyperplasien, in anderen Fällen muß das hypertrophische Zahnfleisch abgetragen werden. Recidive sind, wenn der Eingriff nach der Geburt ausgeführt wird, nicht zu erwarten.

In der Literatur veröffentlich Albrecht in seinem Buche " Klinik der Mundkrankheiten" 4 Fälle von Schwangerschafts-Hypertrophie des Zahnfleisches, die im fünften Schwangerschaftsmonat begann und sich durch kein Mittel beseitigen ließ; erst mehrere Wochen nach der Geburt gestattete der Proceß eine erfolgreiche therapeutische Einwirkung. Das Leiden hatte auch in diesen Fällen mit Wulstung und Auflockerung des Zahnfleischrandes begonnen. Zuerst an den unteren Schneidezähnen, dann an den oberen und hatte sich allmählich nach hinten erstreckt. Schließlich war die hypertrophische Beschaffenheit am Zahnfleischrande am bedeutendsten; die Zähne waren vollständig von den weichen, leicht blutenden Granulationen überwuchert, die das Aussehen und den Umfang von Himbeeren hatten. Diese Granulationen waren durch den Druck des Orbicularis nach oben und unten gedrängt und über die Zähne fortgeschoben. Es kam zur Lockerung der Zähne, die in einem Falle so bedeutend war, daß mehrere ganz gesunde Schneidezähne durch den Druck der Zunge! entfernt werden konnten. Die Entwicklung der Granulationen

verminderte sich nach hinten zu. An den ersten Molaren bestand nur noch eine mäßige Aufwulstung, die an den zweiten und dritten Molaren sich mehr und mehr verringerte. Das Leiden führte natürlich nicht geringe Beschwerden mit sich. Die Kaubewegung war durch die gelockerten Zähne fast ganz aufgehoben und schmerzhaft. Jede Berührung veranlaßte einen reichlichen Bluterguß. Wurden die Granulationen durch Abtragung entfernt und wurde versucht, durch Kauterisation die Bildung der wuchernden Massen zurückzuhalten, so gelang dies nur in sehr geringem Maße. Jede Woche! mußte mindestens einmal die Entfernung mit Messer und Schwere vorgenommen werden; täglich mußte die kranke Schleimhaut kauterisiert werden, um die Wucherung nur einigermaßen in Schranken zu halten und um zu verhüten, daß die Blutungen einen allgemein schädlichen Einfluß ausübten. Nach der Geburt konnten die Granulationen leicht beseitigt werden und es ist nicht unwahrscheinlich, daß möglicherweise nach Entfernung des die Zirkulation hemmenden Gebärmutterinhaltes, die Affection von selbst gewichen wäre.

Von den im Verlaufe der Gingivitis hypertrophicans auftretenden Zahnfleischhyperplasien ist die " fibromatöse Entartung

des Zahnfleisches ", die auch als " Fibroma=
tose des Zahnfleisches " bezeichnet wird, zu
trennen. Das klinische Bild ist ganz anders.
Allerdings kommt es auch bei dieser Erkrankung
zu starken Verdickungen des Zahnfleisches;
aber von entzündlichen Erscheinungen ist
nichts zu bemerken. Die ödematöse Schwellung
fehlt. Die Farbe der verdickten Partien ist
blaßrosa wie normale Gingiva. Die Oberfläche
zeigt oft kleine Rillen und Falten, Blutun=
gen sind selten. Schmerzhaftigkeit ist nicht
vorhanden. In diesen Fällen fehlt also die
chronisch entzündliche Natur der Hyperpla=
sie; vielmehr handelt es sich um ein " sehr
zellarmes Bindegewebe von stark sich ver=
flechtendem Aufbau und starker Hyalisierungs-
Tendenz, so daß der Zellreichtum des straffen
Gewebes im allgemeinen recht gering ist"
(Laewen.) Dieser letzte Autor bezeichnet
demnach auch die entzündlichen Verdickungen
leichterer Art als Gingivitis hypertrophicans,
schwererer Art als Elephantiasis-Gingivae
und trennt von diesem Zustande die diffusen
Bindegewebshyperplasien als Fibromatose des
Zahnfleisches.

Differentialdiagnostisch ist zu beden=
ken, daß, wie schon erwähnt, auch die Tuber=
kulose in hypertrophischer Form am Zahn=
fleisch auftreten kann. Man muß den Allgemein=

Zustand des Patienten in Betracht ziehen, forschen, ob andere Organe tuberkulös erkrankt sind. Oft sieht man auch in manchen Teilen des hypertrophischen Zahnfleisches die typischen Tuberkelknötchen und geschwürigen Zerfall. Auch bei der Leukämie, die in der Mehrzahl der Fälle zu schweren nekrotisierenden Veränderungen am Zahnfleisch führt, kann es manchmal zu schweren elephantiastischen Verdickungen des Zahnfleisches kommen (Hirschfeld), so daß in zweifelhaften Fällen das Blutbild der betreffenden Patienten festgestellt werden muß.

Die Therapie besteht darin, daß man in leichten Fällen die zur Entzündung führenden Reize beseitigt. Zahnstein ist sorgfältigst zu entfernen, überstehende Füllungen und Kronenringe sind zu beseitigen. In den leichten Fällen wird sich dann die Hyperplasie zurückbilden. Der Patient muß durch gründliche Mundpflege die Therapie unterstützen. In schwereren Fällen empfiehlt es sich, die hyperplastischen Wucherungen mit dem Kauter beziehungsweise Skalpell abzutragen und eventuell auftretende Recidive sofort gründlich zu beseitigen. Manche Autoren stehen auf dem Standpunkt, daß nur radikal chirurgische Eingriffe mit Sicherheit ein Recidiv vermeiden lassen. (Adloff,Laewen)

Man muß sich aber immer vor Augen führen, daß das Entfernen sämtlicher Zähne einschließlich eines Teiles des Alveolarfortsatzes bei jugendlichen Personen, bei denen die Erkrankung mit Vorliebe auftritt, als ziemlich verstümmelnder Eingriff angesehen werden muß. Es ist daher meiner Auffassung nach ratsamer, erst einmal zu versuchen, die Zähne zu erhalten; sollte sich ein Recidiv nicht vermeiden lassen, so kann man ja immer noch radikal operieren.

Einen Fall von besonders starker Gingivitis hypertrophicans bekam Sachse in Behandlung: Beim Öffnen der Lippen sah man an beiden Kiefern der betreffenden Patientin stark hypertrophische blaurote Zahnfleischlappen die Zähne bedecken. Sie ließen sich von den Flächen der Zähne leicht abheben, bluteten aber nicht bei Berührung. Im Unterkiefer waren die Zähne nicht zu sehen; im Oberkiefer waren die Lappen nicht so groß, jedoch stärker an Volumen. Die eigentliche Gingiva war bis zur Umschlagfalte mehr oder weniger stark angeschwollen und machte an einzelnen Stellen, dort wo auch die Lappenbildung am stärksten war, ungefähr den Eindruck eines sammtartigen, stark blaurot verfärbten Polsters. Die Zähne waren vollständig vorhanden und Karies frei. Einzelne Zähne waren ge-

lockert und aus ihren Alveolen entleerte sich auf Druck schmieriges Sekret. Die regionären Lymphdrüsen waren nicht wesentlich vergrößert. Die histologische Untersuchung des excedierten Probestückchens ergab als Befund einen chronisch entzündlichen Proceß. Nichts sprach für Neoplasma. Therapie: Am 21.8.08. wurde mit der Abtragung der Wülste und Lappen begonnen (mit dem Galvanokauter). Intern Jodkaligaben! Sobald es das gebrannte Zahnfleisch erlaubte, wurde es mit Alkohol getränkten Wattebäuschchen massiert. Infolge dieser Behandlung ging die eigentliche Hypertrophie der Gingiva zurück; aber die Papillen recidivierten und markierten sich stark von dem nunmehr gesünder aussehenden Zahnfleisch. Es zeigte sich also deutlich , daß die Erkrankung von den interdentalen Papillen ausging. Es wurde nun in zwölf Sitzungen eine Anzahl der immer wieder recidivierenden Papillen von Grund auf zerstört; diese Stellen blieben dann Recidiv frei. Vorher gelockerte Zähne befestigten sich wieder. Zwischen den einzelnen Sitzungen wurde mit Chlorzink touschiert. Den größten Einfluß übte nach Sachse die durchgeführte Jodkur aus. Ob der Fall Recidiv frei blieb, konnte aus der Arbeit nicht festgestellt werden, da die Behandlung zur Zeit der Veröffentlichung gerade erst abgeschlossen war.

Eine andere, auf chronischer Entzündung beruhende Neubildung, ist der oft deutlich gestielte Zahnfleischpolyp. Nach neuer Auffassung gehört er in den Formenkreis der Epuliden. Für seine Entstehung kommen ebenso wie für die Gingivitis hypertrophicans chronische Reize in Frage; kariöse Zähne, überstehende Füllungen; Wurzelreste! Der Sitz dieser Polypen ist der Alveolarrand oder die Umgebung kariöser Zähne. Nehmen sie ihren Ursprung von der Pulpa eines Zahnes, so werden sie als Pulpapolypen bezeichnet. Die Zahnfleischpolypen, die auch als Granulationsgeschwülste der Gingiva bezeichnet werden, haben nach Preiswek-Maggi den Oberkiefer als Lieblingssitz und dort wieder die buccale Seite der Prämolaren. Bei einigen von ihm untersuchten Fällen saßen sie auch in der Nähe der Schneidezähne; an den Molaren kommen sie seltener zur Ausbildung. Die Affektion betraf in 3/4 seiner Fälle das weibliche Geschlecht im Alter von 20 bis 40 Jahren. Wie schon gesagt, finden sich die Polypen häufig in der Umgebung kariöser Zähne und haben hier die Tendenz, die kariöse Höhle auszufüllen, so daß sie dann leicht mit Pulpapolypen verwechselt werden können. Konsistenz und Farbe der Polypen sind ganz verschieden. Oftmals ist die Konsistenz derb, in manchen Fällen wieder weicher. Die Farbe kann von der der übrigen Gingi-

va fast gar nicht abweichen; im allgemeinen ist sie leuchtend rot. Auch blaurote Färbung kommt vor. Die Beschwerden der Patienten sind gering. Haben die Polypen eine gewisse Größe erreicht, so gelangen sie oft beim Kauakt zwischen die Zähne und geben zu Blutungen Veranlassung

Histologisch bestehen die Zahnfleischpolypen größtenteils aus Granulationsgewebe und tragen alle Zeichen der Entzündung. Ein genaues histologisches Bild dieser Gebilde beschreibt Preiswerk-Maggi: Das Epithel ist typisches geschichtetes Plattenepithel, das sich als verdickt erweist. Die obersten Schichten sind verhornt und zeigen keine Kernfärbung mehr; zwischen den einzelnen Epithelzellen liegen häufig mononucleäre Leukozyten, die im Stadium der Wanderung begriffen sind. Die Hauptmasse der Schnitte besteht jedoch aus kernreichem Bindegewebe mit deutlichen Fibrillen, die in Streifen und Zügen angeordnet sind. In diesen eingelagert finden sich nun Kernhaufen von verschiedener Größe und wechselnd dichtem Stand der Kerne, die in ihrem Verlauf den Bindegewebszügen folgen. Bei starker Vergrößerung lassen sich in den meisten Fällen drei Zellarten unterscheiden: I.) Leukozyten, 2. Lymphozyten. Beide Zellarten finden sich bei denjenigen Fällen, die subakut verlaufen sind, während in den chronisch verlaufenden

Fällen 3.) die Plasmazellen hinzukommen. Blutgefäße sind in verschiedener Menge vorhanden. In einem seiner Präparate, das schon makroskopisch durch seine bläuliche Farbe und weiche Konsistenz auffiel, waren sie so zahlreich, daß bei oberflächlicher Betrachtung das Bild eines Angioms vorgetäuscht wurde. Die Endothelien der Kapillaren sind konstant gewuchert und oft in dem Maße verdickt, daß das Lumen von ihnen beinahe ganz ausgefüllt wird. In vielen Fällen ist die Gefäßscheide selbst von Rundzellen infiltriert, jedoch nicht in erheblichem Maße. Konstant finden sich ferner im Bindegewebe sogenannte epitheloide Zellen, die aus Bindegewebszellen, nach anderen Autoren aus den Endothelien der Lymphkapillaren hervorgegangen sind. Ihr bläschenförmiger Kern ist groß, vielgestaltig und schwächer gefärbt als die übrigen Kerne.

Die Therapie besteht in der Excision mit dem Messer oder Kauter. Recidive pflegen nicht aufzutreten.

Differentialdiagnostisch sind diese kleinen Zahnfleischpolypen sehr schwer von den sogenannten teleangiektatischen Granulomen, mitunter auch von kleinen Angiomen zu trennen. Das teleangiektatische Granulom oder auch Granuloma pediculatum, wie es manche bezeichnen, ist auch von roter Farbe und blutet leicht. In manchen Fällen ist die Farbe der Geschwulst durch

eingetrocknetes Sekret, das sich mit Blut vermischt hat und so eine Kruste bildet, fast schwarz. Die Konsistenz ist ziemlich derb.Die Größe schwankt zwischen der eines Linsenkornes und einer Kirsche. Die Gestalt dieser Gebilde ist pilzförmig. Der Stiel ist von verschiedener Dicke. In manchen Fällen ist er fadendünn, in anderen wieder so dick wie der Pilz selbst. Um den Stiel bildet die Epidermis einen scharf abgegrenzten Wall. Bei vollentwickelten Granulomen fehlt der Epithelüberzug vollkommen. Früher nahm man an, daß diese Bildungen auf Infektion mit dem " Botryococcus" zurückzuführen waren, der durch kleine Hautwunden seinen Eintritt fand. Es wurde also die Erkrankung analog der beim Pferde häufig auftretenden sogenannten " Botryomykose " als menschliche Botryomykose bezeichnet. Diese Ansicht vertraten hauptsächlich Poncet-Dor, Faber, Ten-Siethoff. Es entspann sich nun in den folgenden Jahren ein Streit über die Entstehung und heute liegen die Verhältnisse so, daß die Ansichten Frédériks, Benneckes und Küttners, die ätiologisch eine schleichende Staphylokokkeninfektion annehmen, die Oberhand haben. Es kommt zur Bildung von Granulationsgewebe, das, durch irgendwelche Faktoren angereizt, durch die Epidermis bricht. Das Leiden macht subjektiv wenig Beschwerden.

Die Therapie besteht in Excision mit samt der Wurzel. Die Prognose ist gut.

Mikroskopisch erkennt man nach Küttner an der Geschwulst: Basis, Stiel und eigentlichen pilzförmigen Tumor. Die Basis sitzt im Corium und ist durch dichte Bindegewebsbündel von der Umgebung abgegrenzt. Die Bindegewebszüge der Nachbarschaft, die die Wurzel des Tumors umgeben, zeigen eine gleichmäßige, kleinzellige Infiltration. Die bindegewebige Wurzel des Tumors ist von spindelförmigen Zellen durchzogen, die von einer Bindegewebskapsel gegen das Corium abgegrenzt und von Lymphozyten, Plasma- und Mastzellen infiltriert sind. In der Wurzel findet sich gewöhnlich eine mäßige Infiltration des Bindegewebes mit Leukozyten. Von der Wurzel führt ein verzweigtes Bindegewebsgerüst in den Stiel. Je weiter man das Bild zum eigentlichen Tumor verfolgt, um so mehr nimmt Menge und Erweiterung der Kapillaren zu, die regelmäßig angeordnet sind und sich fächerartig beim Übergang aus dem Stiel in den verbreiterten Teil aufteilen. Zwischen ihnen befinden sich Leukozyten, die sich an der Oberfläche zu einem förmlichen Wall sammeln. Die Epidermis bedeckt höchstens auf eine kurze Strecke den Stiel. Der pilzförmig verbreiterte Teil aber besitzt keinen Epithelbelag mehr. (Gegensatz zum Zahn-

fleischpolyp.) Die teleangiektatischen Granul
me sind im Gegensatz zum Zahnfleischpolyp ge=
fäßreicher, auch fehlt den Polypen die oben b
schriebene typische Anordnung der Kapillaren.
Die Differentialdiagnose gegen Angiom ist ebe
falls sehr schwer. Wenn auch Angiome in der
Mehrzahl der Fälle angeboren sind und infolge
dessen die Diagnosestellung erleichtern, so
kommt es doch häufig erst zur Zeit der Puber=
tät zum Wachstum derselben. In manchen Fällen
kommt es noch später zu ihrer Ausbildung;z.B.
gelegentlich einer Schwangerschaft,erst dann
fallen sie gewöhnlich den Patienten auf, die
früher niemals irgendwelche Veränderungen ha=
ben wahrzunehmen brauchen. Die Diagnose ist
also oft nur nach vorheriger Probeexcision zu
stellen. Nach Ansicht von Schürmeyer, Konjetzn
und Heise handelte es sich in vielen Fällen
von teleangiektatischen Granulomen, die sie
histologisch genau untersuchten, um Angiome.
Die histologischen Bilder zeigten immer völlig
ungeordnete, knäulförmige Anordnung der Kapil=
laren mit fast gänzlichem Zurücktreten der Ent=
zündung. Die Zeichen der Entzündung fanden sich
nur in den oberflächlichsten Schichten, im Be=
reich der Epitheldefekte. Das geschwulstmäßige
Wuchern der Kapillaren ist nach Schürmeyer das
Primäre und die oberflächliche Entzündungs=
schicht ist rein sekundär, entstanden unter

irkung dauernder Reize auf den das Epithel urchbrechenden Tumor. In Konjetznys Fall mach= e der pilzförmige Tumor zuerst den Eindruck ines Spindelzellensarkoms und erst bei stär= erer Vergrößerung löste sich diese sarkom= hnliche Partie in ein dichtes Geflecht von apillaren auf, die nach dem Zentrum hin immer rößer wurden. Die drei Autoren bezeichneten hre Bildungen als proliferiende Angiome. Die chwierigkeit der histologischen Diagnose iegt darin, daß es infolge des Sitzes in der undhöhle durch den Kauakt zu oberflächlichen pithelläsionen kommt, die zur Ansammlung aus= edehnter entzündlicher Processe an der Ober= läche der Geschwulst führen. Es kommt zur uswanderung von Leukozyten und Bildung eines ranulationsgewebes, das das histologische ild verwirrt, noch dazu wenn zur histologi= chen Untersuchung extracutane Geschwulstte= e, die in der Regel stark infiziert sind, vor= elegen haben. Es ist daher nötig, die Probe= xcision möglichst an der Wurzel der Ge= chwulst vorzunehmen, um sich vor Fehldiagno= en zu schützen.

Im folgenden komme ich zur Beschreibung er Epulis. Die Bezeichnung Epulis war schon m Altertum gebräuchlich. Zunächst wurde jede om Zahnfleisch ausgehende Neubildung als Epu= is bezeichnet. Im Verlaufe der Jahre wurde

nun die Bezeichnung Epulis, da es schwer war, zu unterscheiden, ob die Geschwulst vom Zahnfleisch ausging oder vom Periost oder Kieferknochen, für alle am Kiefer lokalisierten Neubildungen angewandt, sei es daß sie entzündlicher Natur, gutartige oder bösartige Blasto waren. Die Folge war ein ziemlicher Wirrwar, bis Virchow vorschlug, um der bestehenden Unklarheit abzuhelfen, den Namen Epulis für die am Alveolarfortsatz lokalisierten Neubildunge ruhig beizubehalten, aber die histologische Beschaffenheit der Geschwulst durch ein Beiwort zur Kenntnis zu geben; also z.B. Epulis fibromatosa, Epulis carcinomatosa. In den folgenden Jahren wurde nun der Name Epulis immer mehr für eine bestimmte Gruppe von Kiefergeschwülsten gebraucht, die im Gegensatz zum Sarkom und Karzinom durch eine relative Gutartigkeit auffielen. Diese Kiefertumoren verursachten den Patienten wenig Schmerzen, machten keine Drüsenmetastasen und nahmen in Bezug auf Therapie und Prognose eine Sonderstellung ein; sie neigten aber leicht zu Recidiven. Diese Gruppe von Kiefergeschwülsten wird heute ausschließlich mit dem Namen Epulis bezeichnet. Alle anderen am Kiefer auftretenden Geschwülste benennt man nach ihrer histologischen Beschaffenheit einfach als z.B. Fibrome, beziehungsweise Sarkome oder Karzi-

nome und läßt den Namen Epulis fort.

Die Epuliden nehmen nach alter Auffassung ihren Ausgang vom Periost oder Periodontium. Fördernd für Entstehung und Wachstum sollen chronische Reize sein, z.B. kariöse Zähne, Wurzelreste oder scharfe Zahnkanten. Teril= lon glaubt, daß sich Epuliden auch infolge von Störungen in der Entwicklungsmechanik der Zähne entwickeln können. So führt er Fälle an, bei denen es infolge von Stellungsanoma= lien und Retention zur Bildung einer Epulis kam. Das Geschwulstgewebe enthielt 2 mal einen Eckzahn, 1 mal einen Prämolaren und einmal einen Molaren. Eine Epulis kommt im allgemeinen nur am bezahnten Kiefer vor. Als Rarität ist der Fall Williger zu betrachten, bei dem sich eine Epulis am unbezahnten Kie= fer unter einer schlechtsitzenden Prothese entwickelt hatte. Meist wachsen die Epuliden zwischen zwei Zähnen empor; sind sie gestielt, so läßt sich der Stiel manchmal bis in die Alveole des Nachbarzahnes verfolgen. Man un= terscheidet eine Epulis fibromatosa und sar= komatosa. Die Epulis fibromatosa sitzt nach Borchers häufiger als die Epulis sarkomatosa breitbasig dem Alveolarknochen auf. Sie ist von derber Konsistenz und derselben Farbe wie die umgebende Schleimhaut. Beim Durchschneiden mit dem Messer knirscht sie oftmals. Ist die

Geschwulst gestielt, so hat sie Ähnlichkeit mit einem Pilz, der aus der Alveole heraus= schießt. Die Epulis sarkomatosa sieht dagegen rotblau aus; manchmal ist sie auch von rot= brauner Färbung. Sie ist weicher und öfter ge= stielt als die fibröse Form. Diese Form ist die am häufigsten vorkommende. Übergänge zwi= schen beiden Formen sind natürlich möglich. Nach einer Statistik der Heidelberger Klinik fanden sich von 43 Fällen in den Jahren 1885 bis 1887, 39 Epuliden sarkomatöser Natur, 2 Epuliden fibromatöser Natur, 1 Karzinom und 1 Enchondrom. Der Ober- und Unterkiefer scheint von der Erkrankung ungefähr gleichmäßig be= fallen zu werden. Bis zur Zeit der Pubertät treten die Epuliden im gleichen Verhältnis beim Manne und beim Weibe auf. Im geschlechts= reifen Alter überwiegt dann aber das Auftre= ten beim weiblichen Geschlecht. Grüner unter= suchte 464 Fälle, von denen 320 Frauen und 144 Männer erkrankt waren. Nach Reimann kom= men auf 90 männliche Patienten 220 weibliche. Das häufigere Auftreten beim weiblichen Ge= schlecht erklärt Ritter dadurch, daß die Frau sich nicht so leicht entschließt, kariöse Zähne entfernen zu lassen und diese längere Zeit als Reizfaktoren in der Mundhöhle ver= weilen. Die Epuliden können in jedem Alter auftreten, am häufigsten kommen sie im dritten

und vierten Jahrzehnt vor. Ihr häufigster Sitz ist nach Grüner die Gegend der Canini und Molaren. Nach Krebs die Gegend der Canini und Prämolaren und nach Perthes ebenfalls die Gegend der Canini und Prämolaren. Nach Konjetzny unterscheidet man periphere und zentrale Formen.

Einen eigenartigen Einfluß auf die Entwicklung der Epuliden übt die Schwangerschaft aus. Es sind Fälle beschrieben, bei denen die Epulis primär während einer Schwangerschaft entstand.

Fall Gunzert (zt. nach Reimann): Es handelt sich um eine im siebenten Schwangerschaftsmonat stehende Frau. Im Gebiet von 1/befindet sich eine pflaumengroße, weiche, die Zähne verdrängende Geschwulst, die vor sechs Wochen bemerkt wurde und sehr rasch wuchs. Diagnose: Epulis sarkomatosa gigantozellulare.

In anderen Fällen wurden schon bestehende Geschwülste zu stärkerem Wachstum angeregt. Wieder in anderen Fällen treten, obwohl die Operation schon Jahre zurücklag, Recidive auf, die sogar regelmäßig zur Zeit einer Schwangerschaft hervortreten und nach der Schwangerschaft sich von selbst wieder zurückbilden.

Fall Riebe (zt. nach Reimann): Eine 36 jäh=

rige Frau bekam nach der fünften Schwanger=schaft eine Zahnfleischgeschwulst am Unterkiefer zwischen /1 bis /3 trotz sorgfältiger Zahnpflege; während jeder früheren Schwangerschaft hatten sich ähnliche Wucherungen gebildet, die vor der Entbindung nach chirurgischen Eingriffen wiederkehrten, nachher aber spontan verschwanden, was auch diesmal der Fall war.

Einen interessanten Fall konnte auch Perthes beobachten: Eine 25 jährige Frau trug seit 5 Jahren eine erbsengroße Geschwulst an der Gaumenseite des Oberkieferalveolarrandes genau in der Mittellinie. Ungefähr vom dritten Monat ihrer ersten Schwangerschaft an wurde ein auffälliges Wachstum der kleinen Geschwulst bemerkt. Als Perthes die Kranke zwei Monate später sah, fand er eine haselnußgroße, bläulichrote Epulis hinter den mittleren Schneidezähnen. Ein Operationsvorschlag wurde abgelehnt. Etwas später wurde im Leipziger Diakonissenhaus, offenbar mit Rücksicht auf die bestehende Schwangerschaft, die Geschwulst nur mit dem scharfen Löffel entfernt und die Wunde mit Lapis geätzt. Die mikroskopische Untersuchung ergab: Riesenzellensarkom. Nach 14 Tagen wuchs die Geschwulst von neuem und hatte zur Zeit der Niederkunft eine solche Größe erreicht, daß der Mund nur schwer ge=

schlossen werden konnte und die Sprache behin=
dert war. Perthes hatte zu dieser Zeit die
Kranke leider nicht gesehen, hält aber die von
der Hebamme bestätigte Angabe für durchaus
glaubwürdig. Als sich die Kranke drei Monate
nach der Entbindung wieder vorstellte, war von
der Geschwulst nur eine linsengroße Schleim=
hautverdickung hinter den Schneidezähnen üb=
rig geblieben, ohne daß sie in der Zwischen=
zeit behandelt worden wäre.

Die Schwangerschaft scheint also beson=
ders enge Beziehungen zur Entwicklung der
Epuliden zu haben. Auf welchem Wege den Kie=
fern die Reize zugeführt werden, ist unklar.
Reimann steht auf dem Standpunkt, daß eine
funktionelle Änderung der Drüsen mit innerer
Sekretion möglich wäre, besonders, wenn man
bedenkt, daß während der Schwangerschaft mit
der Vergrößerung der Hypophyse eine Vergröße=
rung des Unterkiefers auftreten kann und daß
neben riesenzellen-sarkomartigen Wucherungen
am Skelett anatomische Veränderungen der Drü=
sen mit innerer Sekretion, unter anderen der
Epithelkörperchen, beobachtet werden.(Rei=
mann).

Außer der Schwangerschaft scheinen auch
Beziehungen zwischen Epuliden und Menstruations=
störungen zu bestehen. Im Falle Macleans han=
delt es sich um eine 16 jährige Patientin. Die=

ser wurde von Maclean ein fleischiger, gefäß=reicher Tumor, der am Unterkiefer saß und von Symphyse bis zum Angulus reichte und schon 6 Jahre bestand, entfernt. Seit zwei Jahren menstruierte die Patientin durch die Geschwulst. 5 Monate nach der Menstruation war der natürliche Menstrualabfluß noch nicht hergestellt. Im Tumor war ein permanenter Molar eingeschlossen, dessen Achse um 90° gedreht war, so daß die Wurzel nach vorn sah.

Das histologische Bild der Epulis ist nach alter Auffassung am häufigsten das eines Riesenzellensarkoms. Man sieht ein an Spindelzellen reiches Gewebe, in das Riesenzellen vom Typus der Osteoklasten ziemlich regelmäßig eingelagert sind. Das spindelzellreiche Gewebe besitzt eine gewisse Reife, es fehlen atypische Zell- und Kernformen. Seltener sind die Epuliden aus rein fibromatösem Gewebe aufgebaut, das oft mit Knochenteilen durchsetzt ist. Die Epuliden sind mit Epithel überzogen, abgesehen von den Stellen, die nach Erreichung einer erheblichen Größe ulcerieren und zerfallen. Dem makroskopischen dunkelroten Aussehen der Geschwülste entspricht nach Virchow der große Gefäßreichtum mancher Epuliden. Die braunrote Farbe mancher Epuliden ist auf den Gehalt an braunem, eisenhaltigen Pigment zurückzuführen, das sich meist in Hau=

fen angeordnet zwischen den Zellen der Riesen=
zellensarkome befindet.

Nach neuer Forschung nun wird den Epuli=
den der Charakter einer echten Geschwulst nach
Art eines Sarkoms abgesprochen und sie werden
analog der Ostitis fibrosa zu den chronischen
Granulationsgeschwülsten gerechnet. Diesen Ge=
danken hatte zuerst von Recklinghausen, der
von Anfang an auf die große Ähnlichkeit der
histologischen Bilder der Epulis mit gewissen
Bildern der Ostitis fibrosa hingewiesen hat
und die Riesenzellen-Epulis als höchstes Pro=
dukt der fibrös ostitischen Neubildung be=
zeichnete. Zu den Autoren, die die neue Auf=
fassung vertreten, gehören unter anderen vor
allem Axhausen, Euler, Hammer, Konjetzny,
Mönckeberg, Ritter, Rywkind, Siegmund und
Weber. Die beiden letzten Autoren geben in
ihrem Buche " Pathologische Histologie der
Mundhöhle " eine genaue Beschreibung des hi=
stologischen Bildes nach neuer Auffassung. Im
folgenden lehne ich mich größtenteils an ihre
Ausführung an. Sie vertreten die Ansicht, daß
die Epulis fibromatosa als eine entzündliche
Neubildung unspezifischen Charakters aufzu=
fassen ist, die je nach Alter einen wechseln=
den Gehalt von zelligen und faserigen Bestand=
teilen aufweist. Die histologische Untersu=
chung frischer Fälle ergibt das Bild eines

chronischen Granulationsgewebes mit vielen Gefäßen, Gefäßsprossen, Fibroblasten, Histiozyten und wechselnden Gehalt an Leukozyten, Lymphozyten, Plasmazellen und stark gewuchertem Epithel. In älteren derartigen Granulomen treten die zelligen Bestandteile zurück und die Ausbildung von Fasern tritt in den Vordergrund, so daß es unter Umständen zu einem keloidartigen Aussehen kommt. Der Reichtum an Gefäßen oft mit hyaliner Wand und breiten Plasmazellmänteln, gelegentlich auch der Befund von Pigment, enthüllt auch in solchen fibromähnlichen Fällen die entzündliche Natur des Processes. Sie schlagen deshalb für diese Fälle den Namen Epulis granulomatosa vor.

Die Epulis sarkomatosa, die nach ihrer Meinung besser als Riesenzellenepulis oder Epulis osteoklastika zu bezeichnen wäre, erweist sich nach ihrer Beschreibung als ein typisches gefäßreiches Resorptionsgewebe, das überall da auftritt, wo Knochensubstanz unter aseptischen Bedingungen zum resorptiven Abbau gelangt. Eine jugendliche Riesenzellenepulis besteht lediglich aus einem synzytialen Netze, in dessen Maschenräumen rote Blutkörperchen in ähnlicher Weise, wie es von den Bildern der Gefäßentwicklung her bekannt ist, liegen. In gleicher Weise sind in das synzytiale Mesenchymnetz die Riesenzellen eingestreut, die

auch sie, wie Ritter, Lubarsch und Konjetzny, als Gefäßabkömmlinge auffassen. In ihrem Aussehen und ihrer Genese gleichen diese Zellen in allen Einzelheiten den Osteoklasten wie sie überall bei der Resorption von Knochengewebe in Erscheinung treten. Die Riesenzellen können nach Konjetzny im ganzen verschiedene Größe und Form haben. Man erkennt aber in allen die fast vollkommene Gleichheit der Kerne in Form, Gestalt und Chromatinreichtum, gleichgültig ob sie zehn oder hundert Kerne enthalten.

In älteren Fällen zeigt das histologische Bild einen strafferen fibrösen Aufbau. Die Gewebslücken werden zusammen gedrängt, die Zellen nehmen Spindelzellform an, lassen aber im Gegensatz zu einem Sarkom überstürzte Wachstumerscheinungen und Zeichen von Anaplasie vermissen. Rote Blutkörperchen treten immer mehr zurück. Lediglich die Riesenzellen sind nach wie vor meist in Gruppen inmitten dieser Zellmasse zu erkennen. In den Randteilen der Neubildung kann es durch Vermittlung von Osteoklasten oder direkt aus dem Bindegewebe zur Entwicklung von Knochenbälkchen kommen. In noch weiterem Stadium ähnelt das Bild ganz dem eines Fibroms; Riesenzellen treten zurück, vielfach finden sich Pigmentkörner und kleine Knocheninseln in derartigen

Bildungen. Das Gewebe der Epulis ist nach der Auffassung von Siegmund-Weber ein Resorptionsgewebe, das seine Leistungen gegen abbaufähigen, dystrophischen Knochen richtet. Abbaureif wird der Knochen durch Schädigungen z.B. durch ein Trauma (Schußverletzung, forcierte Zahnextraktion). Der Abbau selbst vollzieht sich unter dem Bilde einer resorptiven Entzündung. Die Mannigfaltigkeit der Formen der Epulis erklären sie einerseits durch verschiedene Intensität der Abbauvorgänge, andererseits durch die verschiedenen Grade der Reifung des Granulationsgewebes. Eine periostale Entstehung halten sie durch nichts für erwiesen. Rywkind dagegen steht auf dem Standpunkt, daß als Ausgangspunkt der Epulis teilweise das Periost, teilweise das Knochengewebe des Alveolarfortsatzes anzusprechen ist. Für die Auffassung Siegmund-Webers sprechen die zentralen Epuliden, so daß also eine nur periostale Entstehung sehr zweifelhaft erscheint. Als weitere Argumente dafür, daß es sich bei der Epulis um eine chronische Granulationsgeschwulst handelt, werden von Siegmund-Weber angeführt: Das Fehlen von Metastasen, die Möglichkeit einer spontanen Ausheilung in dem Sinne, daß die Epulis ihr Wachstum einstellen kann und festes Gefüge annimmt, und das Fehlen von Rezidiven, vorausgesetzt, daß

die den Resorptionsproceß unterhaltenden Kno=chenschädigungen beseitigt waren.

Die neue Ansicht über das Wesen der Epu=lis ist heute im allgemeinen vorherrschend. Mönckeberg bezeichnet die Epulis als " Synzy=tium von Spindel und Riesenzellen, das zahl=reiche miteinander und mit Kapillaren in Ver=bindung stehende Hohlräume bildet". Die ganze Epulis wird damit in Anlehnung an Huecks Ar=beiten als eine Art Gefäßschwamm aufgefaßt.

Rywkind teilt die Epuliden ihrem histo=logischen Bau nach in drei Formen. Zur ersten Gruppe rechnet er diejenigen Formen, die ein Granulationsgewebe in verschiedenen Stadien der fibrösen Umwandlung darstellen. (Epulis fibromatosa.) Zur zweiten Gruppe rechnet er diejenigen Formen, die sich von den Epuliden der ersten Gruppe durch einen größeren Ge=fäßreichtum unterscheiden. Er bezeichnet die=se Epuliden als Gefäßgranulome, die eine ent=zündliche Wucherung der Gewebe des Zahnflei=sches darstellen und im histologischen Bau und der Entstehungsweise der hypertrophischen Gingivitis nahestehen. Sie sollen unter dem Einfluß örtlicher, öfters mechanischer Ein=wirkungen (Schädigungen) entstehen. Das hi=stologische Bild dieser Bildungen beschreibt er folgendermaßen: Die Wände der vielen Ge=fäße bestehen aus zum Teil abgerundetem Endo=

thel und einer unbedeutenden Menge von Bindegewebe. Manchmal sind sie soweit und in solchem Maße mit Blut gefüllt, daß zwischen ihnen nur dünne Schichten von faserigem Gewebe bleiben; dann erinnert das Gewebe im ganzen an kavernöse Gebilde. In anderen Fällen lagert sich das vermehrende Gefäßendothel konzentrisch rings um das Lumen; dann entsteht eine Ähnlichkeit mit dem sogenannten Angioma hypertrophicans. Jedoch besitzt das Grundgewebe sämtlicher dieser Epuliden, in welchem die Gefäße eingelagert sind, den Charakter eines Granulationsgewebes. Zur dritten Gruppe rechnet er die Riesenzellenepuliden, die ihren Ausgang seiner Meinung nach aus den tiefen intraalveolären Teilen des Paradentiums (spongiöse Substanz der Alveole und Cambialschicht des Perizementes) nehmen.

Auch Axhausen rechnet pathologisch-anatomisch die Epuliden nicht zu den echten Geschwülsten; er bezeichnet das Epulisgewebe als regeneratorisches oder reparatorisches Überschußgewebe. Er macht aber mit Recht darauf aufmerksam, daß in ihrer klinischen Dignität die Epulis den echten Geschwülsten sehr nahe steht; vor allem wegen der Eigenschaft leicht zu rezidivieren und wegen des gelegentlichen Überganges zu ausgesprochener Bösartigkeit. (Fälle, Lindemann, v. Albertini)

In Bezug auf die Therapie unterscheidet Axhausen außer den peripheren Epuliden, die den unterliegenden Knochen gar nicht oder nur wenig arrodieren, und den zentralen Epuliden noch eine dritte Art, die er als intermediäre Form bezeichnet. Diese intermediären Epuliden haben sich von außen beginnend schon tiefer in den Knochen hineingearbeitet. Sie dürfen nicht mit der zentralen Epulis verwechselt werden, die sich in der Tiefe des Knochens entwickeln, und von dort aus zur Peripherie allmählich weiterwachsen, die Schleimhaut vorwölben und sie schließlich durchbrechen. Man sieht bei der operativen Freilegung der intermediären Formen, daß die äußere Geschwulst sich in eine zweite im Knochen liegende Geschwulst fortsetzt. Man muß also diese Form radikaler operieren als die einfachen peripheren Formen.

Für die Therapie der Epuliden ergibt sich aus dem vorher Dargelegten, daß es nötig ist, eine gründliche Auskratzung der erkrankten Partien vorzunehmen, um ein Rezidiv zu vermeiden. Die Epulis kann um den Zahn herumwachsen und den ganzen Alveolarrand in Geschwulstmasse umwandeln. Sie kann, wie schon erwähnt, in die Tiefe wachsen und auch gesunde Zähne lockern und zerstören. Oftmals genügt es also nicht, das Periost und eventuell noch die oberste Knochenlage zu entfernen,

denn man muß sich vergegenwärtigen, daß der Ausgangspunkt der Neubildung im Knochen selbs- und seiner irgendwie gelagerten Schädigung zu suchen ist. So ist es z.B. nötig, wenn die Epulis die Alveole eines Zahnes mitergriffen hat, den ganzen die Alveole des Zahnes umgebenden Alveolarfortsatz zu resizieren. Oftmals ist die Epulis auch noch in die Wurzelhaut des Nachbarzahnes hineingewachsen, so daß auch dieser in der Mehrzahl der Fälle geopfert werden muß.

In letzter Zeit wird auch die Radiumbehandlung der Epulis versucht. Wolf-Kumer berichten, daß Radiumbestrahlungen allein nicht mit Sicherheit die Epulis zum Verschwinden bringen. Sie bestrahlten 10 Fälle. Die Epulis war bei diesen Fällen nur bohnengroß. Von diesen 10 Fällen heilten acht ab und zwei reagierten nur mit mäßiger Verkleinerung der Geschwulst. Sie schlagen als Verfahren der Wahl möglichst schonende Operation vor und anschließend eine Radiumbehandlung; es wurde so bei 34 Fällen verfahren, von denen nur einer rezidivierte, was an ungenügender Nachbehandlung lag. Mit der Bestrahlung darf nach der Operation nicht zu lange (höchstens 10 Tage) gewartet werden, da sonst Rezidive auftreten. Strahlenschädigungen wurden bei den von ihnen behandelten Kranken nicht gesehen. Die Radiumbehandlung wirkte auch auf ein für opera-

tive Behandlung nicht geeignetes Gingivalgra=
nulom.

Diese Patientin war 12 Jahre alt und zum ersten Mal mit zwei Jahren am Kiefer wegen Auftretens von " wildem Fleische " operiert worden und zwar am Ober= und Unterkiefer. Mit 8 Jahren begann wieder am linken Oberkiefer das Zahnfleisch zu wuchern und mit 10 Jahren hatten die Tumoren Wallnußgröße erreicht und bluteten häufig. Eine Operation wurde vorge= nommen. Bald traten aber Rezidive ein und nach drei Monaten waren wieder haselnußgroße Geschwülste vorhanden. Es wurde erneut ope= riert und dabei auch Zähne entfernt. 3/4 Jahr später wurde dann am linken Oberkiefer ein Rezidivtumor von Kirschgröße entfernt. Mit einer erneuten ungefähr mandelgroßen Ge= schwulst kam dann das Mädchen in die Behand= lung von Wolf-Kumer. /4 war die Gingiva kranz= artig gewuchert, leicht blutend und zeigt papillären Charakter. Bei /7 fand sich eine linsengroße Exkreszenz, die gestielt war. 1/ war der Zahnfleischrand in Form einer hir= sekorngroßen, leicht blutenden Exkreszenz ver= breitert. Die Röntgenbilder zeigten nur ge= ringfügige Veränderungen. /1 wurde eine Pro= beexcision vorgenommen. Sie ergab histolo= gisch ein teilweise in fibröser Umwandlung befindliches Granulom der Gingiva, kein Ne=

oplasma. Es wurde eine Radiumbestrahlung eingeleitet. Nach zwei Monaten waren die beschriebenen Veränderungen fast durchweg zurückgebildet. Als sich die Patientin einen Monat später noch einmal vorstellte, waren die Processe vollkommen geheilt. Nach einem halben Jahr war von einem Rezidiv nichts zu bemerken.

Die Prognose ist also infolge der jüngsten Forschungen als durchaus günstig zu beurteilen.

Ich komme nun auf den von mir beobachteten Fall zu sprechen, der mir von Herrn Dr.Bumm gütigst zur Beobachtung und Beschreibung zur Verfügung gestellt wurde.

Es handelt sich um eine 33 Jahre alte Patientin Helene R. (geb. 23.2.1900) aus Altenkirchen im Rheinland. Die Patientin mußte sich Mitte Januar 1927, im fünften Schwangerschaftsmonat stehend, einer Blinddarmoperation unterziehen. Die Operation verlief gut. Nach drei Tagen bildete sich am Unterkiefer, buccal unterhalb der mittleren Schneidezähne, eine kleine, etwa erbsengroße Schwellung, die ziemlich hart war und auf Druck schmerzte. Die Zähne waren in gutem Zustand. Nach der Entlassung aus dem Krankenhaus suchte die Patientin einen Arzt auf, der die

Schwellung mit Jodpinselungen behandelte. Die=
se Therapie nützte aber nichts; die Schwellung
wurde immer größer und der behandelnde Arzt
riet zu einer Operation. Die Patientin warte=
te aber erst die Geburt des Kindes ab, das ge=
sund zur Welt kam. Im Frühjahr 1928 wurde dann
die Geschwulst entfernt, Zähne wurden nicht
extrahiert. Nach 10 Tagen wurde die Patientin
aus dem Krankenhaus entlassen. Der damalige
untersuchende Arzt sagte ihr noch, daß die
histologische Untersuchung der herausgeschnit=
tenen Geschwulst nichts " Bösartiges " erge=
ben hätte. Bald nach der Entlassung aus dem
Krankenhaus bemerkte die Patientin, daß das
Zahnfleisch um die Schneidezähne des Unter=
kiefers herum leuchtend rot gefärbt und etwas
geschwollen war. Ein Jahr später (1929)
ging sie wieder zur Klinik, da die Schwellung
immer größer wurde. Es wurde ihr zu einer
nochmaligen Operation geraten. Diesen Vor=
schlag lehnte die Patientin ab, da sie vor
der Geburt eines zweiten Kindes stand. Auch
dieses Kind wurde gesund geboren. Ein Jahr
nach der Geburt des Kindes suchte sie wiede=
rum einen Arzt auf, da die Geschwulst nicht
zurückging. Dieser bestrahlte die Geschwulst
mit Radium. Die Bestrahlung wurde jeden Tag
vier Stunden lang ausgeführt. Nach 14 Tagen
mußte die Behandlung abgebrochen werden, da

die Patientin nicht in der Lage war, weitere Bestrahlungen zu bezahlen. Die Geschwulst war durch die Bestrahlung nicht zurückgegangen. Die Patientin suchte nun nochmals eine Klinik auf und lehnte wiederum einen Operationsvorschlag ab. Krankheiten ihrer Vorfahren sind ihr nicht bekannt. Auch sie selbst hat bis auf ihr jetziges Leiden keine anderen Krankheiten durchgemacht. Am 17.8.1933 suchte sie die Chirurgische Klinik von Herrn Professor Sauerbruch in Berlin auf.

Die Patientin befindet sich in gutem Ernährungszustand. (Gewicht: 61,6 kg). Sie macht einen frischen und lebhaften Eindruck. Die inneren Organe sind ohne Befund. Wassermann ist negativ. Bei der Betrachtung des Gesichtes fällt auf, daß die ganze rechte Gesichtsseite der Patientin von einem ausgedehnten Hämangioma simplex bedeckt ist. Die Farbe des Hämangioms ist blaurot. Die Unterlippe ist stark verdickt und rüsselartig vorgewölbt. Bei der Betrachtung der Mundhöhle ist eine nicht gestielte Geschwulst zu sehen, die ungefähr die Größe einer kleinen Kartoffel hat. Die Geschwulst ist gegen die Gingiva des Unterkiefers labial und buccal scharf abgesetzt und von dunkelroter Farbe. Die Oberfläche ist unregelmäßig höckerig und durch Einbiß der oberen Schneidezähne ulce=

iert. Die Konsistenz ist ziemlich weich. Die eschwulst ist auf Druck nicht schmerzhaft. ie reicht vom rechten unteren Prämolaren bis um linken Eckzahn und hat die in diesem Be= eich stehenden Zähne vollkommen überwuchert. ast im ganzen Unterkiefer, besonders im Be= eiche der Schneidezähne, fehlt der Schleim= autüberzug. Der Unterkieferknochen ist nicht ufgetrieben. Die noch stehenden Zähne befin= en sich in ungepflegtem Zustande. Rechts nten stehen alle Zähne, links unten fehlt er zweite Prämolar. Im Oberkiefer ist das ahnschema: 7 6 5 4 3 2 1 / 1 2 3 4 ~~5~~ 6 7. eim Schluß der Zahnreihen treffen die obe= en Schneidezähne in die Geschwulst. Die re= ionären Lymphdrüsen waren nicht vergrößert.

Das Röntgenbild ergab keine Tumorinfil= ration im Unterkieferknochen.

Differentialdiagnostisch kamen in Be= racht: Karzinom, Sarkom, cavernöses Angiom der Epulis.

Für ein Karzinom sprach die unregelmäßig ckerige, ulcerierte Oberfläche der Ge= hwulst und das Auftreten des Recidives. gegen sprach die lange Dauer der Erkran= ng. Die Kieferkarzinome, sowohl am Ober= s auch am Unterkiefer, übertreffen in Be= g auf Schnelligkeit des Verlaufes alle an= rweitig lokalisierten, bösartigen Geschwül=

ste. Perthes sah einen Mann mit Unterkiefer=karzinom, der erstmalig 7 Wochen vor der Be=handlung ein Geschwür am Zahnfleisch bemerkt hatte, und bei der Aufnahme stellte sich her=aus, daß schon das ganze Mittelstück durch die vom Alveolarfortsatz ausgehende Geschwuls zerstört und der Unterkiefer beiderseits bis zum Angulus erweicht war. Bei der Patientin Helene R. bestand die Geschwulst schon fast 6 Jahre. In dieser Zeit wäre es bei einem Karzinom mit Bestimmtheit zur Arrosion des Unterkieferknochens gekommen. Außerdem waren bei der Patientin die Lymphdrüsen frei. Das Allgemeinbefinden war gut.

Gegen Sarkom sprach vor allem wieder die Nichtbeteiligung des Knochens.

Mit großer Wahrscheinlichkeit konnte es sich um ein cavernöses Angiom oder um eine Epulis handeln, was aus dem einige Seiten vorher über Epulis Gesagten hervorgeht.

Die Diagnose " cavernöses Angiom " lag deshalb nahe, weil bei der Patientin außer dem ausgedehnten Hämangiom, das schon seit der Geburt vorhanden war, eine gleichzei=tige angeborene Anomalie der den Unterkie=fer versorgenden Gefäße, oder eine gleich=zeitige kongenitale Anlage von Geschwulst=keimen am Unterkiefer, vielleicht an der Vereinigungsstelle des linken und rechten

Unterkieferbogens, vorhanden gewesen sein konn=
te, die durch die Schwangerschaft zum Wachstum
veranlaßt wurden.

Auch bei Erkrankungen des Gehirns weisen
angeborene Anomalien im Gefäßapparat an der
Haut und Körperoberfläche, wie z.B. Telean=
giektasien und cavernöse Angiome, auf eine
ähnliche Natur der cerebralen Affektion hin.
So veröffentlicht Kalischer folgenden Fall:
Ein 1 1/2 jähriges Kind zeigte von Geburt an
eine Teleangiektasie der linken Gesichtshälf=
te, die sich auf Mund, Augen, Nasen- und
Stirngegend, sowie auf die behaarte Kopfhaut
über das linksseitige Stirn- und Schläfenbein,
etwa über das Gebiet des 1. und 2. Trigeminu=
sastes erstreckte. In der ersten Woche schien
das Mal sich medianwärts in der Fläche weiter
auszudehnen; bald konnte aber ein dauernder
Stillstand festgestellt werden. Das Kind ent=
wickelte sich im ersten halben Jahre geistig
und körperlich gut und konnte alle vier Ex=
tremitäten gut bewegen. Im sechsten Monat
traten nun krampfartige Zuckungen in der Ge=
gend des rechten Mundwinkels auf. Die anfalls=
weise auftretenden clonischen Krämpfe wieder=
holten sich in der Folgezeit des öfteren und
erstreckten sich bald auch auf Zunge, Augen=
gegend, Arm und Bein der rechten Körperhälfte.
Nach Aufhören der Convulsionen (nach ca. 9

Mon.) war eine leichte Hemiparese rechts mit Spasmus und Steigerung der Sehnenreflexe vorhanden. Das Kind bewegte in der Folgezeit den rechten Arm und das rechte Bein gar nicht mehr. Mit 1 1/2 Jahren starb das Kind an Bronchopneumonie infolge von Pertussis. Die halbseitige Lähmung bestand bis zum Tode und das Kind blieb während dieser Zeit in seiner sprachlichen und geistigen Entwicklung erheblich zurück. Bei der Sektion war die linke Hirnhälfte trübe und blaurot verfärbt. Man sah überall große und kleine, stark geschlängelte und varicös erweiterte Gefäße die Hirnfurchen erfüllen. Am unteren Teil der Fissura Sylvii in der Gegend des Operculums nahm das varicenartige Gefäßknäuel die Form einer flächenartigen diffusen Geschwulst an. Ein direkter Zusammenhang der cutanen Teleangiektasie der Kopfhaut mit dem abnorm entwickelten intracerebralen resp. meningealen Gefäßapparat (etwa mittels Verbindungsäste durch den Knochen zu dem Sinus longitudinalis superior) konnte bei der Sektion nicht festgestellt werden.

Eine andere Entstehungsmöglichkeit der Geschwulst bei der Patientin Helene R. wäre die, daß der Tumor aus dem schon vorhandenen Hämangioma simplex hervorgegangen ist. Die Ausdehnung des Hämangioms war wie gesagt sehr

groß. Ob es sich bis auf das Zahnfleisch des Unterkiefers erstreckte, konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden, da der größte Teil des Unterkiefers von der Geschwulstmasse bedeckt war. Die Wahrscheinlichkeit war aber groß, so daß die von Rindfleisch und Borst vertretene Ansicht, nach der aus dem einfachen Hämangiom durch kleinzellige Infiltration des Gewebes in der Umgebung der schon vorhandenen Gefäße, durch narbige Schrumpfung des Gewebes und Auseinanderzerrung der Gefäße die cavernöse Geschwulst entsteht, für die Genese der Geschwulst bei der Patientin R. von Interesse ist. Auch Virchow läßt das Kavernom aus der Teleangiektasie hervorgehen. Als Ursache der Vergrößerung nimmt er eine fortschreitende Reizung an, durch die es zur Bildung eines Granulationsgewebes kommt. In diesem jungen Gewebe bilden sich neue Gefäße. Das Blut aus dem alten Gewebe dringt nun in das neue Gewebe ein und die Gefäße werden immer mehr und mehr ausgedehnt, legen sich mit ihren Wandungen aneinander und verschmelzen schließlich zu mehr oder weniger großen Hohlräumen.

Um die Diagnose vollkommen zu sichern, wurde die histologische Untersuchung eines excidierten Probestückchens vorgenommen, die folgendes ergab: Der übersandte Gewebsab-

schnitt aus der Unterkieferschleimhaut zeigt ein kleinbohnengroßes, zu 3/4 in den freien Raum hineinragendes Gebilde mit basaler Abtragungsfläche. An der Oberfläche noch Reste von Plattenepithel; der übrige Teil der Oberfläche zeigt einen von Entzündungszellen durchsetzten Fibrinbelag bei völligem Schwund des Epithels. Das darunter liegende Gewebe wird von einem lockeren Bindegewebe dargestellt, in dem sehr reichliche Kapillaren liegen. In der Nähe der Oberfläche noch stärkere entzündliche Infiltrationen, in der Tiefe dagegen ein lockeres leicht schleimiges Bindegewebe ohne Zeichen aktiver Entzündung.

Diagnose: Kapillarreiches Granulom ohne Zeichen für Tumor. Es handelt sich also bei der Patientin um ein Gefäßgranulom (teleangiektatisches Granulom). Nichts sprach für eine echte Geschwulst, so daß man die Erkrankung als Epulis granulomatosa bezeichnen und zur zweiten Gruppe der Epulisarten, wie sie von Rywkind aufgestellt worden sind, rechnen kann. Sicherlich besteht aber bei der Patientin ein Zusammenhang zwischen dem Granulom und Hämangiom, und es ist nach dem über die Entstehung der cavernösen Angiome Gesagten nicht ausgeschlossen, daß sich aus diesem gefäßreichen Granulom durch Erweiterung und Verschmelzung einzelner Gefäße im Laufe der

Zeit ein cavernöses Angiom entwickeln kann und sich so die chronisch entzündliche Neubildung allmählich in eine echte Geschwulst umwandelt.

Axhausen veröffentlicht zwei Fälle von Kiefergeschwülsten, die ebenfalls aus einfachem Granulationsgewebe bestanden: Fall 36. P.Ch., 69 jähriger Mann. Patient bemerkt unter gleichzeitigen leichten Schmerzen seit 4 Wochen wachsende Geschwülste auf beiden Unterkieferseiten. Bei dem noch rüstigen Mann mit gutem Zahnbestand ist beiderseits hinter den erhaltenen 1 bis 5 in Gegend 6 bis 8 eine von verdünnter Schleimhaut bedeckte, dem Alveolarkamm aufsitzende Geschwulst vorhanden. Die Geschwulst ist links gut pflaumengroß, rechts etwas kleiner. Links ist die Kuppe durch Einbiß von /6 ulceriert. Die Geschwülste liegen breitbasig auf, die Grenzen sind nicht ganz scharf. Die Farbe ist bläulich-rot. Die Geschwulst ist exquisit weich; es besteht Pseudofluktuation. Buccal scheinen sich die Geschwülste bis nahe an den unteren Rand des atrophischen Kiefers zu erstrecken, lingual nicht ganz so weit. Im Röntgenbild ist beiderseits Knochendestruktion in Form von tiefen Einsenkungen mit unscharfen Grenzen an der Stelle der Geschwülste bemerkbar.

Fall 37. E.S., 47 jähriger Mann. Patient leidet schon seit Jahren an häufig auftretenden schmerzhaften Schwellungen am linken Unterkiefer, die aber immer wieder von selbst zurückgegangen sind. Im letzten Jahr waren die Schmerzen besonders häufig und es entwickelte sich eine dauernde Schwellung in der Gegend der linken unteren Molaren, die auch nach Extraktion der Molaren nicht verschwand.

Bei dem sonst gesund erscheinenden Manne ist eine sichtbare Schwellung an der genannten Stelle vorhanden, die der Betastung nach auf einer Verdickung des Unterkieferknochens beruht. Im Munde sieht man am Alveolarkamm in der Gegend /6 bis zum aufsteigenden Ast eine stark prominente gleichmäßige Geschwulst etwa von der Größe einer halben Orange. Sie ist von extrem weicher Konsistenz und zeigt Pseudofluktuation; sie ist zum größten Teil von verdünnter Schleimhaut bedeckt, in der Mitte ulceriert. Bei der Betastung stellt man fest, daß der unterliegende Kiefer aufgetrieben ist. Die Auftreibung füllt buccal das Vestibulum aus und reicht lingual nahe an den Unterkieferrand. Im Bereich der Auftreibung besteht die gleiche weiche Konsistenz wie an der sichtbaren Geschwulst.

Das Röntgenbild zeigt in der Gegend eine halbkreisförmige Aufhellung des Knochens, die

etwa bis zur Mitte des Unterkiefers reicht. Darunter ist die Knochenstruktur bis nahe zum Rand unregelmäßig atrophisch.

Die histologische Untersuchung der Probeexcision ergab auch in diesen beiden Fällen typisches, zum Teil ödematisiertes Granulationsgewebe, ohne Bildung von Riesenzellen.

In beiden Fällen war die Konsistenz der Gebilde weich, die Farbe dunkel- bis blaurot, wie bei dem von mir beobachteten Fall. Der Unterschied aber zwischen den Granulomen bestand vor allem darin, daß das von mir beobachtete Granulom den Unterkieferknochen nicht arrodiert hatte, während Herr Professor Axhausen als besondere Eigenart der bei den von ihm behandelten Granulome die exquisit zerstörende Wirkung auf den Kieferknochen hervorhebt; er bezeichnet deshalb diese Bildungen als destruierende Granulome.

Für die Therapie kommt die Radikaloperation in Betracht. Eine einfache Exkochleation führt nicht zur Heilung, da jeder einzelnen Zelle der Trieb zur Zellteilung eigen ist und ein Recidiv unvermeidlich wäre. Das Verfahren der Wahl ist aber die Radium- oder Röntgenbestrahlung. Die Geschwulstmassen schmelzen nach den Worten Professor Axhausens ein wie der Schnee an der Sonne". Bei dem einen von ihm behandelten Fall war noch ein Jahr

nach Abschluß der Behandlung von einem Recidiv nichts wahrzunehmen.

Auch im Falle Helene R. wurde versucht, das Granulom durch Röntgenbestrahlungen zur Einschmelzung zu bringen. Am 29.8.1933 wurde mit der Bestrahlung des Unterkiefers vom Munde her begonnen. Gewicht der Patientin 61,6 kg;am 2.9.cr. betrug das Gewicht der Patientin 62,3 kg. Es bestand starke Radioepithelitis, besonders an der Innenseite der Unterlippe. Am 12.9. ist die Radioepithelitis noch stärker. Es wird aber bei abgedeckter Unterlippe weiterbestrahlt. Am 19.9. ist die Radioepithelitis sehr stark geworden, besonders an der Innenseite der Unterlippe. Deshalb wird mit der Bestrahlung ausgesetzt.Das Gewicht betrug zu dieser Zeit 61,2 kg. Die Patientin muß sich alle zwei Tage zur Kontrolle vorstellen. Am 21.9. ist die Radioepithelitis etwas abgeklungen. Die Bestrahlung wird weiter ausgesetzt. Am 25.9. ist die Entzündung fast ganz abgeklungen und am 27.9. wird die Bestrahlung fortgesetzt. Am 6.10. wird die Patientin entlassen. Sie soll sich nach drei Wochen wieder zur Kontrolle vorstellen. Das Granulom hat sich durch die Bestrahlung verkleinert. Die Farbe ist weißlichgelb, die Konsistenz derb.

Zum Schluß sei es mir gestattet, Herrn Dr. B u m m für die Überlassung des Falles und liebenswürdigen Rat und Hilfe meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Verzeichnis der der Arbeit zu Grunde gelegten

Literatur.

Albrecht, E. : Klinik der Mundkrankheiten. Berlin 1862.

Axhausen, G. : Beiträge zur Mund- und Kiefer=chirurgie. Deutsche Zahnheilkd., Heft 82, 1932.

Baginsky, : Tuberkulöse Erkrankung des Zahnfleisches. Berliner Klinische-Wochen=schrift. 1887.

Bennecke, : Zur Frage des teleangiekta=tischen Granuloms. Münch. med. Wochenschr.1906.

Borchers, Perthes : Verletzungen und Krankhei=ten der Kiefer. Stuttgart 1932.

Borchers, : Diagnose der Kiefergeschwül=ste. Deutsche Monatsschr.für Zahnheilkd. 1924.

Borst, : Die Lehre von den Geschwül=sten. Wiesbaden 1902, Bd. I.

Bragard,H. : Zur Pathologie und Differen=tialdiagnose des syphili=tischen und tuberkulösen Granuloms. Med.Diss. 1897.

Brenken, : Gumma Mandibulae. Zentralblatt für Chirurgie 1924.

Chabaud, : Contribution à l'étude de la Syphilis du maxillair inférieur. Thèse de Paris 1885.

Coenen, : Primäre Tuberkelgeschwulst der Nasenhöhle.
Arch.f.kl.Chir. Bd. 70

Engelhardt,M.: Syphilitischer Primäraffekt am Zahnfleisch. Med.Diss. 1909.

Erhardt, : Primäre Tbc. der Mundschleimhaut und des U.K. nach Zahnextraktion.
Deutsche med. Wochenschr. 1911.

Euler, : Die Wandlung in unserer Auffassung von der Epulis und ihre Behandlung.
D. zahnärztl. Wochenschr. 1927.

Eyles, : Ostitis und Osteomyelitis luetica des linken horizontalen Unterkieferastes.
Med.Diss.1911.

Fessler, : Aktinomykose.
Münch. med. Wochenschr. 1889.

Finger, : Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten.
Leipzig und Wien .1908.

Fournier, : Chancres extragénitaux.
Paris 1897.

Frédérik, : Über sogenannte menschliche Botryomykose.
D.med. Wochenschr. 1904 Bd. 87.

Freemann, : British Journal of Dermatologie 1899 Bd. II.

Fritzsche, : Zur Kenntnis der Syphilis des Unterkiefers. D. zahnärztl. Wochenschr. 1911.

Gluck, : Aktinomykose des U.K. Berliner med.Gesellschaft.

Grüner, : Die Epulis und ihre Therapie. D. Monatsschrift f. Zahnheilkd. 1915.

Grünwald, : Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase, München 1912.

Grünwald : Atlas der Krankheiten der Mundhöhle,d. Rachens und der Nase, München 1912.

Gunzert, : Beitrag zur Statistik der Epulis. Heidelberg 1898, med.Diss.

Hammer : Beiträge zur Histologie der Riesenzellgeschwülste der Kiefer. Vjschr. Zahnhlkd. 1930, 505.

Heidelbach : Zur Frage des teleangiektatischen Granuloms der Mundhöhle, Med.Diss. Göttingen 1927.

Heise, : Zur Frage des teleangiektatischen Granuloms. Inaug. Diss. Gött.

Hertz, : Tuberkulose des Zahnfleisches. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde, 1907, Bd. 61.

Hesse, : Die Epulis, Habilitationsschrift, Leipzig 1907.

Hirschfeld, : Amerikan Dental Association. 1928.

Hück,W. : Beitrag zur pathologischen Anatomie. 66, 330, 1920.

Konjetzny, : Zur Pathologie und Aetiologie der sogenannten teleangiektatischen Granulome. Münch.med.Wochenschr.II.Bd. 1912.

Kühner, : Über die Epulis und die Resultate ihrer Behandlung, Zeitschr.f.kl.Chir. Bd.55.

Küttner, : Über teleangiektatische Granulome, Beitr.zur kl.Chir. Bd.47 1905.

Krebs, : Über Riesenzellensarkome der Kiefer. Korr.Blatt f. Zahnärzte, Bd. 47, 1927.

Kreilisch, : Über Granulome. Arch.f.Dermatologie und Syphilis, Bd. 94, 1912.

Laewen, : Über die Elephantiasis der Gingiva und ihre operative Behandlung. Wiener med. Wochenschr.1929.

Lührs, : Beiträge zur Kenntnis der Aktinomykose des Menschen. Med.Diss. Gött. 1889.

Maclean, : Tumor des U.K. der Sitz vakariierender Menstruation. Korr. Bl. f. Zahnärzte 1879.

Marx-Werner, : Über Kiefertumoren nach Fällen der Kieferklinik Bonn von 1910 bis 1931. Med.Diss. 1931.

Michel, : Kiefertuberkulose. Korr.Blatt f.Zahnärzte.1909.

Mikulicz-Kümmel, : Krankheiten des Mundes. 3. Aufl. Jena 1912.

Moosbrugger, : Über Aktinomykose des Menschen. Bruns Beitr.zur kl.Chir. Heft II, Bd.II, 1886.

Nessel, : Zwei Fälle von syphilitischer Erkrankung des U.K. Österr.Ung.Vjschr.Zahnheilkd. Heft 1, 4.Jahrg.

Pansch, : Über die verschiedenen Formen der geschwulstartigen Bildungen im Zahnfleischbereich. Med.Diss. 1929.

Partsch, : Die Aktinomykose des Menschen. Sammlung kl. Vorträge von Volkmann kl.5.306/307.

Poncet et Dor, : Botryomykose humain II. Congrès français de Chir. Séance du 18.octr.1897.

Pospelow, : Über extragenitale Syphilisinfektion. Arch.f.Dermatologie und Syphilis 1889.

Perthes-Borchers, : Verletzungen und Krankheiten der Kiefer. Stuttgart 1932.

Riebe, : Welchen Einfluß üben Schwangerschaft und die Menstruation auf das Zahnfleisch und die Zähne aus? D.Monatsschr.f.Zahnheilkd. Bd. 3, 1885.

Ruprecht,M. : Beitr.zu den tertiären Erscheinungen der Syphilis am Gaumen. Monatsschr.f.Ohrenheilkd. Bd.61.

Rywkind, : Virchows Archiv 363,415, 1927.

v.Recklinghausen: Untersuchungen über Rachitis und Osteomalacie. Jena 1910.

Reimann, : Benigne Epulis und die Epulis ähnlichen malignen Sarkome der Kiefer. Schweiz.Monatsschr.f.Zahnheilkd., Bd.35, 1925.

Ritter, : Die Epulis und ihre Riesenzellen. D.Zschr.f.Chir.,Bd.54,1900.

Sachse,B. : Fall von Gingivitis hypertrophicans chronica. D. Monatsschr.f.Zahnheilkd., Bd.27.

Schmaus-Herxheimer, : Grundriß der pathologischen Anatomie. Wiesbaden 1912.

Schürmeyer, : Zur Frage der Botryomykose. D.med.Wochenschr. 1922.

Siegmund, : Bemerkungen über Bau und Wesen der Riesenzellenepulis. D.Monatsschr.f.Zahnheilkd. 1926.

Siegmund-Weber, : Pathologische Histologie der Mundhöhle. Leipzig 1926.

Stark, : Die Tbc des U.K. Bruns Beiträge, Bd.17,1896.

Tairlee Clark, : Transact of the Pathologie Society. Vol. 27/, 1878.

Ten-Soethoff, : Botryomykose by den Mensch. Weekblad van het Nederl Tijdschr. voor Geneeskd. 1898.

Terillon, : Origine de quelques fu=meurs du maxillaires. Rev. de Chir. 1881.

Törne, : Vier Fälle von Zahn=fleischtbc. Monatsschr.f.Ohrenheil=kunde, Bd. 63.

Weber,A. : Primäre Mundtbc. durch Infektion mit Perlsucht=bacillen. Münch.med.Wochenschr. 1907.

Wichmann,W. : Über die Behandlung der spezifischen Granula=tionsgeschwülste. Med.Diss.Königsberg 1925.

Williger, : Zur Aetiologie der Ge=schwulstbildungen. D. Monatsschr.f.Zahn=heilkd. 1910.

Wolf,H., : Zur Diagnostik der Ober=kiefergeschwülste. Arch.f.kl.Chir.,Bd.82.

Wolf-Kumer, : Operation und Radiumbe=handlung der Epulis. Zeitschr.f.Stomatolo=gie, Heft 12.

Zandy, : Tbc.d.Alveolarf.v.Lan=genbecks Arch.f.kl. Chir.,Bd.52.

Zilz, : Tbc.d.Mundhöhle im Lichte neuester For=schung. 1912.

-.-.-.-.-.-.-

L e b e n s l a u f .

Am 27. Oktober 1909 wurde ich in Magdeburg als Sohn des Kaufmanns Ernst Scheibel geboren. In der dortigen Stadtkirche wurde ich auf die Vornamen Heinz-Herbert getauft. Ostern 1915 bin ich in das Stadtgymnasium zu Halle a./S. eingeschult worden. Durch einen Stellungswechsel meines Vaters kamen wir noch in demselben Jahre nach Berlin, wo ich bis zum Abiturium das Tempelhofer Realgymnasium besuchte. Meine Reifeprüfung machte ich Ostern 1927 daselbst. Im April des gleichen Jahres wurde ich auf der Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin immatrikuliert und widmete mich dem Studium der Zahnheilkunde. Nach drei Vorklinischen-Semestern bestand ich in Berlin die zahnärztliche Vorprüfung und im Juli 1933 die zahnärztliche Prüfung.

- . - . - . -